

TUGAS AKHIR

**STUDI TENTANG PENANGANAN BENIH PASCA
PEMIJAHAN PADA IKAN HIAS VELIFERA (*Poecilia velifera*)
DI KELOMPOK TANI MINA LESTARI DESA BENDIL
JATIWETAN, TULUNGAGUNG,
JAWA TIMUR**



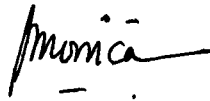
Oleh :

Dewi Rusmiana
Surabaya - Jawa Timur

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
BUDIDAYA PERIKANAN (TEKNOLOGI KESEHATAN IKAN)
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kuantitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh gelar **AHLI MADYA**

Menyetujui,
Panitia Penguji



Ir. Adriana Monica. S, M.Kes.

Ketua



Ir. Endang Dewi. M, MP.

Sekretaris



Ir. Boedi Setya Rahardjo, M.Si.

Anggota

Surabaya, 8 Juli 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh.

NIP. 130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Agustono, Ir, M.Kes. Selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknologi Kesehatan Ikan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Bapak A. Shofy Mubarak, M.Si, S.Pi. Selaku Ketua Pelaksana Praktek Kerja Lapangan Program Studi Diploma III Teknologi Kesehatan Ikan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Ibu Adriana Monica.S, Ir, M.Kes. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak masukan berupa kritik dan saran sampai terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Endang Dewi. M, Ir, M.P. dan Bapak Boedi Setya Rahardjo, Ir, M.Si. Selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan kepada penulis.
6. Ibu Nikmaziah selaku Ketua Kelompok Tani Mina Lestari yang telah banyak membantu selama kegiatan Praktek Kerja Lapangan.
7. Bapak Makrus, Drs. Bapak Suhaili, Bapak Anas, Bapak Samsul, dan petani ikan lainnya yang banyak membantu dalam pelengkapan data selama Praktek Kerja Lapangan.
8. Ibu Nikmah, Adik Yulis, dan Adik Irham yang telah menambah keceriaan suasana dan menyediakan tempat untuk tinggal selama praktek Kerja lapangan.
9. Rekan-rekan seperjuangan Dyah, Desi, Firman, Free, Siwex, Apend, Halimun, dan Udin atas bantuan dan kerjasamanya.
10. Sahabat-sahabatku Ciyiq, N'cus, Oelve, Ani, dan Nia yang telah memberi banyak dukungan dan bantuan selama masa perkuliahan.

11. Seseorang yang penulis sayangi yang telah memberikan perhatian dan dukungannya.
12. Bapak, Ibu, dan Kakak-kakakku yang telah banyak memberi dukungan, perhatian, kasih sayang serta bantuan baik secara material maupun moril.

Akhirnya, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Surabaya, Juni 2004

Penulis

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMAKASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	3
1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Biologi	4
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	4
2.1.2 Habitat dan Sifat Ikan Velifera	5
2.2 Pakan	5
2.3 Perkembangbiakan.....	6
2.3.1 Persiapan Sarana Pemijahan	6
2.3.2 Pemilihan Induk.....	6
2.3.3 Pemijahan Induk	6
2.3.4 Pemeliharaan Benih	7
2.4 Kualitas Air	8
2.5 Hama dan Penyakit.....	9
2.6 Survival Rate dan Mortalitas.....	10
BAB III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan	11
3.2.1 Sejarah	11
3.2.2 Struktur Organisasi.....	12
3.2.3 Sarana dan Prasarana	12

3.3 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapangan	13
3.3.1 Kegiatan Umum	13
3.3.1.1 Induk	13
3.3.1.2 Pemeliharaan Benih.....	15
3.3.1.3 Pencegahan Hama dan Penyakit	16
3.3.1.4 Packing dan Pemasaran	16
3.3.2 Kegiatan Umum.....	17
3.3.2.1 Persiapan Kolam Untuk Pemeliharaan Benih.....	17
3.3.2.2 Penyeseran Benih.....	18
3.3.2.3 Pengelolaan dan Pengukuran Kualitas Air.....	18
3.3.2.4 Pemberian Pakan.....	19
3.3.2.5 Pengendalian Hama dan Penyakit	19
3.3.2.6 Pengukuran Tingkat Kelangsungan Hidup.....	20
BAB IV : HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Persiapan Kolam Pemeliharaan Benih.....	21
4.2 Pengelolaan Kualitas Air.....	21
4.2.1 Suhu (Temperatur)	22
4.2.2 PH (Derajat Keasaman).....	23
4.3 Pemberian Pakan	25
4.4 Pencegahan dan Pengendalian Hama Penyakit	25
4.5 Monitoring Pertumbuhan.....	26
4.6 Menghitung Survival Rate.....	27
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pengukuran Suhu Air.....	23
2. Pengukuran pH Air.....	24
3. Pengukuran Rata-rata Panjang Benih Ikan Velifera.....	26
4. Penghitungan Mortalitas Benih.....	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Induk Jantan.....	14
2. Induk Betina.....	14
3. Kolam Pemeliharaan.....	18
4. Benih Ikan Velifera.....	18
5. Cacing Sutra.....	19
6. Larva Capung.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Analisis Usaha.....	30
2. Peta Desa Bendil Jatiwetan.....	33
3. Struktur Organisasi Kelompok Tani Mina Lestari.....	34
4. Denah Kolam	35
5. Gambar benih Umur 1-5 Hari dan Gambar Tanjara.....	36
6. Gambar Diesel dan Gambar pH Paper, pH Meter dan Thermometer.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai permintaan masyarakat terhadap ikan hias tak lepas dari rasa suka mereka memajang ikan berwarna – warni dan beragam rupa dalam wadah tembus pandang atau kolam. Kebiasaan memajang ikan hias ini sudah ada sejak jaman dulu dan sekarang masyarakat memandang kecantikan ikan hias telah menjurus pada bisnis internasional yang mampu menghasilkan dolar bagi negara yang menguasai teknologi budidayanya. Negara yang beriklim empat macam (subtropis) merupakan negara yang paling banyak menyerap ikan hias, karena negara seperti ini terbatas sekali kemungkinan untuk membudidayakan ikan hias, terlebih ikan hias air tawar dari kawasan tropis (Lingga dan Susanto, 2001).

Di Indonesia kaya akan berbagai macam tapi tidak banyak yang mampu dikuasai oleh para pembudidaya atau petani ikan sehingga yang dilakukan sabatas membudidayakan ikan hias tersebut, itupun diperoleh dari pengalaman dan meniru beberapa teman atau warisan dari orang tuanya.

Salah satu ikan hias yang ada di Indonesia adalah ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*), ikan hias ini berasal dari Yucatan dengan nama Inggris Yucatan Sail-Fin Molly/Sail-Fin Molly atau dengan nama lain Venivera. Ikan hias ini mempunyai harga jual lebih tinggi dibanding dengan ikan beranak lainnya, termasuk ikan hias air tawar tapi juga mampu hidup dan berkembang biak di air payau. Selain itu Velifera juga mudah beranak (Daelami, 2001).

Meskipun dikatakan mudah beranak, Velifera ini hanya menghasilkan sedikit benih dalam sekali pemijahan. Apalagi jika lingkungan tidak mendukung seperti suhu dan kualitas air yang buruk. Pada suhu di bawah atau di atas batas optimal, jumlah benih yang dihasilkan akan menurun. Selain itu juga berpengaruh pada tingkat mortalitas pada benih tersebut. Disamping itu sifat induk yang kanibal dapat merugikan dan menurunkan kuantitas benih. Sehingga diperlukan penanganan yang baik pada benih ikan hias Velifera pada pasca pemijahan untuk meningkatkan kelangsungan hidup ikan hias tersebut.

Ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*) dapat hidup pada suhu 22-28C. Jarang sekali ditemukan penyakit dan hama yang menyerang. Biasanya hama yang menyerang adalah serangga air dan menyerang benih, atau cacing jangkar (*Lerneae sp*) yang menyerang ikan dewasa. Penanganan yang baik mengenai kualitas air dapat mengurangi terserang hama dan penyakit pada benih maupun ikan dewasa (Lesmana, 2002).

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang biasanya muncul pada usaha pembenihan ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*) adalah :

1. Mengenai mortalitas atau tingkat kematian pada benih yang meningkat.
2. Kualitas air seperti suhu dan pH yang berfluktuasi.
3. Hama dan penyakit yang menyerang benih maupun ikan Velifera dewasa.

Sehingga bagaimana cara penanganan benih yang benar agar didapat benih yang berkualitas baik dan dapat meningkatkan *survival rate* pada benih ikan hias Velifera tersebut.

1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Adapun tujuan dilaksanakannya Praktek Kerja Lapangan ini adalah :

1. Untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan individu serta pengalaman mahasiswa tentang usaha dalam bidang perikanan khususnya ikan hias.
2. Mengetahui secara langsung cara penanganan benih yang baik pada ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*) di Kelompok Tani Mina Lestari.
3. Mengetahui beberapa faktor yang dapat mempengaruhi mortalitas dan survival rate pada benih ikan hias Velifera.

1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Manfaat yang dapat diambil dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan ini adalah mahasiswa dapat mempelajari dan membandingkan antara teori yang didapat pada masa perkuliahan dengan kegiatan praktek yang ada di lapangan. Selain itu dapat

mengetahui secara langsung pembenihan ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*) khususnya mengenai penanganan benih yang baik pada pasca pemijahan di Kelompok Tani Mina Lestari Tulungagung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Biologi

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi

Menurut Lingga dan Susanto (2001), ikan Velifera (*Poecilia velifera*) dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Ordo	: Cyprinodontoidei
Sub ordo	: Poecilioidea
Family	: Poecilidae
Genus	: Poecilia
Species	: <i>Poecilia velifera</i> (Regan)

Sosok Velifera menyerupai platy koral, tapi agak pipih ke samping. Yang berbeda warna badannya dan ukuran besarnya. Velifera mempunyai perut yang agak pipih dan mendatar, sedangkan sirip punggungnya seperti layar mengembang jika sedang berenang. Dasar badannya berwarna hijau zaitun dengan bintik-bintik berwarna biru cerah, yang terletak dengan rapi menutupi badannya (Daelami, 2001).

Namun sekarang ini banyak kita jumpai ikan Velifera yang seluruh tubuhnya berwarna kuning keemasan dengan mata yang kontras berwarna merah tua sisi badan sebelah atas berwarna lebih pekat dibandingkan sebelah bawah dan seolah dibatasi garis kuning tua. Sirip punggung dan ekor berwarna kuning keputihan dengan bintik-bintik kuning tua dan kebiruan (Lingga dan Susanto, 2001).

Sirip ekor mempunyai warna sawo matang dengan diperlengkapi bagian yang berwarna kebiruan dan bintik berwarna merah muda. Jari-jari sirip ekor panjang menyerupai pedang (Lingga dan Susanto, 2001).

Perut dan kerongkongan berwarna biru, hijau, merah muda dengan garis memotong badannya. Sirip punggungnya berbentuk lebar itu mempunyai warna agak sawo matang dengan panduan warna kebiru-biruan dan mengkilat. Pinggiran sirip punggung ini berwarna merah muda dengan dihiasi bintik-bintik gelap yang cerah (Dermawan dan Lesmana, 2001).

Ikan Velifera (*Poecilia velifera*) dapat mencapai panjang total hingga ukuran yang relatif besar, 13 cm jauh sekali bedanya dengan sukunya. Baik jantan maupun betina mampu tumbuh pada ukuran diatas (Lingga dan Susanto, 2001).

2.1.2 Habitat dan Sifat Ikan Velifera

Di alam aslinya ternyata ikan ini selain ditemukan pada perairan tawar, juga mampu hidup dan berkembang biak pada air payau. Oleh karena itu tidak salah bila ada yang menganjurkan pemberian beberapa sendok garam dalam akuarium pemeliharaan maupun pajangan. Suhu air optimal yang cocok sebagai media hidup Velifera sebaiknya berkisar antara 23-26°C (Lingga dan Susanto, 2001).

Sifatnya sulit ditebak, ada yang pendamai sehingga aman bercampur dengan ikan lain dalam akuarium atau kolam umum. Namun ada juga yang jahat, terutama dengan ikan yang agak kecil darinya. Biasanya ikan yang seperti itu sudah berukuran besar, khususnya ikan jantan (Lingga dan Susanto, 1997).

2.2 Pakan

Masalah makanan tidak menjadi persoalan bagi ikan ini. Sebab, ikan cantik bersirip punggung yang mirip layar ini mau memakan segala jenis makanan, terutama yang berasal dari tumbuhan. Sering kali kita temukan ikan ini memakan lumut yang menempel pada tanaman maupun dinding akuarium. Dalam menu sehari-harinya selain diberikan makanan alami sumber protein hewani sebaiknya juga diberikan makanan tambahan (Lingga dan susanto, 2001).

Pakan ikan adalah campuran dari berbagai bahan pakan baik nabati maupun hewani, diolah sedemikian rupa hingga mudah dimakan dan merupakan sumber nutrisi bagi ikan (Djariyah, 1996).

2.3 Perkembangbiakan

2.3.1 Persiapan Sarana Pemijahan

Menurut Daelami (2001), tempat pemijahan untuk ikan velifera dapat berupa kolam tanah, baik semen, akuarium atau wadah lainnya, tetapi umumnya bak semen berukuran minimal (1x2x0,5) meter atau idealnya (2x3x0,7) meter dan (2x4x0,7) meter.

Air dialirkan ke dalam bak pemijahan secara terus menerus biarpun kecil. Ketinggian air dalam bak antara 20 – 30 cm, sedangkan suhu optimal 22 - 28°C. Ke dalam bak pemijahan diberi tumbuhan air sejenis hydrilla, ceratophyllum, atau tumbuhan air yang mengapung berakar panjang seperti enceng gondok yang menutupi setengah permukaan bak air (Daelami, 2001).

Jika tanaman air tersebut kurang rimbun, biasanya anak ikan Velifera tidak akan banyak. Menurut pengamatan, penyebabnya tak lain karena sebagian anaknya dimakan oleh induk, terutama betina. Pada air baru biasanya ikan ini belum mau memijah, barulah setelah seminggu ikan ini mau melepaskan keturunannya (Lingga dan Susanto, 2001).

2.3.2 Pemilihan Induk.

Ikan jantan tubuhnya lebih ramping, sirip punggung lebar seperti layar, warna tubuhnya lebih cerah, dan kelaminnya runcing. Ikan betina montok dengan perut membulat, sirip punggungnya kecil dan pendek, warna badannya kurang cerah, dan kelaminnya sedikit melebar. Induk dipilih yang telah berumur lima sampai enam bulan dengan panjang badan sekitar tujuh cm (Daelami, 2001)

2.3.3 Pemijahan induk

Bak harus dibersihkan, segala macam kotoran tanaman yang berada di bak harus dikeluarkan. Lumut yang mungkin tumbuh di bak pemijahan boleh dibiarkan, namun jangan terlalu banyak. Sebagian dibuang dengan mengikatnya, dan dikeluarkan bersama air (Lingga dan Susanto, 1997).

Kemudian bak dikeringkan, lalu diisi air bersih yang telah diendapkan. Beberapa induk yang telah terpilih dimasukkan kedalam bak pemijahan sebanyak 100 –150 pasang. Jumlah induk betina biasanya dua atau tiga kali lipat induk jantan (Lingga dan Susanto, 1997).

Pada beberapa hari pertama induk biasanya belum mau memijah karena masih dalam tahap penyesuaian diri. Setelah seminggu sejak induk dipertemukan, sudah mulai terlihat beberapa anak Velifera bermunculan. Jika sudah terlihat anakan Velifera barulah kita lakukan tindakan penanganan benih Velifera ini dari sifat kanibal induknya. Setiap hari biasanya pagi hari, dengan hati-hati anak Velifera dipindahkan dengan mempergunakan serokan halus, pemindahan tidak boleh terlambat (Dermawan dan Lesmana, 2001).

Ikan Velifera hanya menghasilkan benih dalam jumlah yang tidak terlalu banyak, berkisar antara 30-50 ekor setiap kali memijah. Ikan ini matang kelamin kembali setelah jangka waktu agak lama kurang lebih delapan minggu (Daelami, 2001).

Induk dalam bak pemijahan setiap hari diberi makan jentik-jentik nyamuk, diselingi kutu air. Cacing sutra sebaiknya tidak diberikan sebab dikhawatirkan menghambat pengeluaran anak, berhubung lemaknya cukup banyak (Lingga dan Susanto, 2001).

2.3.4 Pemeliharaan Benih

Benih dibesarkan dalam bak dengan ukuran (2x1)m atau (2x3)m, karena penebaran benih tidak dilakukan sekaligus, maka tidak heran jika ukurannya tidak seragam. Untuk tahap pendederan pertama hal itu boleh diabaikan, karena perbedaannya tidak terlalu jauh. Namun untuk pendederan kedua, biasanya setelah tiga sampai empat minggu di bak pembesaran, seleksi harus dilakukan dengan ketat. Benih yang kelewat bongsor (besar) harus ditempatkan dengan yang ukurannya sama. Demikian pula dengan benih yang berukuran lebih kecil (Lingga dan Susanto, 2001).

Makanan yang sangat cocok untuk diberikan pada benih ikan ini biasanya kutu air, untuk tahap permulaan. Pemberian pakan harus dilakukan rutin setiap

hari, sebanyak 2-3 kali . Untuk menghindari serangan hama penyakit yang mungkin terbawa oleh makanan alami ini sebaiknya dicuci dulu sebelum diberikan (Daelami, 2002).

Sesuai dengan pertumbuhan badannya, maka pemberian pakannya boleh digantikan cacing sutra atau cuk (jentik-jentik nyamuk). Dari pengalaman dan pengamatan petani diperoleh kesimpulan bahwa cacing sutra sangat baik untuk memacu pertumbuhan benih ini (Lingga dan Susanto, 2001).

Pergantian air dilakukan setiap sepuluh hari sekali. Air yang lama disisakan paling sedikit sepertiganya, agar benih tidak stres dengan adanya perubahan kualitas air yang baru. Air yang dibuang pada bagian bawah dengan jalan penyiponan, sekaligus membuang kotoran yang mengendap di dasar (Daelami, 2001).

Untuk mengurangi terik matahari dan memberi suasana alam, di dalam bak pembesaran ini juga diberikan peneduh dari tanaman air, misalnya enceng gondok atau hydrilla (Lingga dan Susanto, 2001).

2.4 Kualitas Air

Air adalah unsur penunjang terpenting dalam kegiatan budidaya ikan hias. Kondisi air yang digunakan harus bersih dari bahan-bahan beracun dan bahan-bahan lain yang tidak dibutuhkan oleh ikan. Jumlah airpun harus memadai supaya tidak terjadi kepadatan populasi yang terlalu tinggi sehingga ikan berebut oksigen (Sitanggang, 2002).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan berkaitan dengan kualitas air meliputi temperatur (suhu), derajat keasaman (pH), kadar oksigen (O_2) terlarut, kadar amoniak, kadar karbondioksida (CO_2) terlarut, sulfida (H_2S) (Sitanggang, 2002).

a. Temperatur (suhu)

Suhu ideal untuk hidup ikan berkisar antara 23-26°C dan tumbuh bagus dalam suhu 26-27°C. Suhu harus dijaga agar tetap konstan, suhu yang berubah-ubah menyebabkan ikan stress (Sitanggang, 2002).

b. Derajat Keasaman (pH)

Ikan hias dapat tumbuh optimal pada kisaran pH 7-8. Besar kecilnya angka pH sangat dipengaruhi oleh kandungan karbondioksida di dalam air (Lesmana, 2003).

c. Kadar oksigen (O₂) Terlarut

Idealnya untuk pertumbuhan optimal ikan memerlukan oksigen terlarut sebanyak 3-5 mg/liter. Menambah oksigen dalam kolam dapat dilakukan melalui aerasi (Mahasri, 2003).

Selain beberapa hal di atas, kualitas air dapat juga dipengaruhi oleh manajemen pemberian pakan dan sumber air yang didapat. Pemberian pakan yang baik adalah yang tidak meninggalkan sisa pada kolam sehingga perlu manajemen mengenai waktu pemberian pakan dan jumlah pakan yang diberikan. Untuk sumber air dikatakan mempunyai kualitas baik jika tidak tercemari oleh bahan beracun yang membahayakan. Kualitas air yang kurang baik dapat diatasi melalui *treatment* (Sitanggang, 2002).

2.5. Hama dan Penyakit.

Manusia memegang peranan penting dalam mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit pada ikan hias. Umumnya serangan penyakit pada ikan hias terjadi akibat kelalaian manusia yang membiarkan terjadinya kondisi tidak harmonis dalam hubungan mata rantai antara ikan parasit dan lingkungannya (Lesmana, 2003).

Tingkat kepadatan tebar yang tinggi juga dapat menjadi faktor pemicu munculnya penyakit. Alasannya cukup logis, kepadatan yang tinggi akan menyebabkan ikan berkompetisi memperebutkan oksigen dan sering terjadi gesekan sesamanya sehingga ikan mudah mengalami luka. Munculnya luka tersebut akan memberi kesempatan pada bakteri untuk menempel dan mengisap cairan tubuh ikan (Sitanggang, 2002).

Ada dua jenis sumber penyakit yang perlu diwaspadai oleh para petani dan hobiis ikan hias.

a. Parasit

Organisme yang termasuk parasit adalah jamur, bakteri, protozoa, cacing, dan udang renik.

b. Nonparasit

Penyakit yang disebabkan bukan parasit melainkan oleh hama, lingkungan, pakan dan keturunan. Hama yang biasanya menyerang ikan hias adalah kucing, ular, burung, ikan lele, ikan gabus dan serangga yang biasa menyerang benih ikan hias (Irawan, 2002).

2.6 *Survival rate* dan Mortalitas

Survival rate adalah derajat kelulushidupan suatu organisme. Untuk mengetahui tingkat survivalnya dapat digunakan metode yang umum yaitu dengan membandingkan jumlah organisme, pada awal pengujian maupun akhir pengujian (Mukti, dkk. 2003).

Pada populasi ikan metode ini dapat dipakai jika diketahui jumlah ikan yang hidup dan jumlah ikan yang mengalami kematian (mortalitas). Beberapa sebab kematian pada populasi ikan (Effendie, 1979) :

- Diambil oleh orang (fishing)
- Pemangsaan
- Penyakit
- Kecelakaan

Adapun rumus untuk menghitung *Survival rate* pada populasi ikan adalah sebagai berikut (Mukti, Arief dan Satyantini, 2003) :

$$SR = \frac{N-1}{N-0} \times 100\%$$

SR = *Survival rate* atau derajat kelulushidupan (%)

N-1 = Jumlah ikan yang hidup pada akhir pengujian

N-0 = Jumlah ikan yang hidup pada awal pengujian

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3.1 Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan mulai tanggal 12 April sampai 21 Mei 2004 yang bertempat di Kelompok Tani Ikan Hias Mina Lestari Tulungagung, Jawa timur.

Kelompok Tani Mina Lestari berlokasi di Desa Bendil Jati Wetan, Kecamatan Sumber Gempol, Kabupaten Tulungagung, Propinsi Jawa Timur.

3.2 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan

Tulungagung mempunyai topografi yang cocok untuk budidaya ikan air tawar. Diantaranya ketinggian lokasi 100 meter di atas permukaan air laut dengan suhu rata-rata 28°C dan besarnya curah hujan 2000 meter pertahun. Ditunjang pula dengan pengadaan air yang mudah meskipun di Desa Bendil Jati Wetan tidak terdapat sumber air dari sungai.

Jarak lokasi budidaya air tawar di Desa Bendil Jati Wetan dengan jalan raya atau pasar kurang lebih 1,5 km. Jarak ke Tulungagung 7 km ke arah selatan. Batas-batas Desa Bendil Jati Wetan adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara	: Desa Jabal Sari
Sebelah Selatan	: Desa Sambi Jajar
Sebelah Timur	: Desa Bendil Jati Kulon
Sebelah Barat	: Desa Kromasan

3.2.1 Sejarah

Kelompok Tani Mina Lestari Tulungagung didirikan pada tanggal 22 Oktober 2000 atas prakarsa ibu-ibu di Desa Bendil Jati Wetan. Terbentuknya Kelompok Tani Mina Lestari pada awalnya bertujuan untuk mempererat tali persaudaraan antara petani ikan, kemudian berkembang menjadi suatu usaha untuk meningkatkan dan menambah pendapatan keluarga. Kelompok Tani Mina Lestari diketuai oleh Ibu Siti Nikmaziah dan terdiri dari perkumpulan para petani ikan

hias di bawah tanggung jawab Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tulungagung.

3.2.2 Struktur Organisasi

Berdasarkan keputusan bersama dan disaksikan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Tulungagung maka ditetapkan pengorganisasian Kelompok Tani Ikan Hias Mina Lestari yaitu, ketua kelompok dengan dibantu oleh sekretaris dan bendaharanya berada di bawah tanggung jawab Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan. Sekretaris bertanggung jawab atas jadwal maupun rencana-rencana kegiatan yang akan dilakukan dan bendahara bertanggung jawab atas administrasi kelompok. Semua kegiatan yang ada di Kelompok Tani Mina Lestari melibatkan semua anggota kelompok dan saling bekerjasama antara ketua, sekretaris dan bendahara.

3.2.3 Sarana dan Prasarana

Untuk mendukung kegiatan kerja secara keseluruhan Kelompok Tani Ikan Hias Mina Lestari dilengkapi dengan sarana dan prasarana. Adapun sarana dan prasarana yang ada adalah sebagai berikut :

a. Sarana pokok

Merupakan sarana utama untuk melakukan kegiatan meliputi tanah dan bangunan serta beberapa bak untuk induk, pembenihan dan peremajaan.

b. Sarana penunjang

Merupakan penunjang kegiatan utama, diantaranya mesin diesel, sumur bor sebagai sumber air, jaringan listrik, dan fasilitas telepon. Berikut beberapa sarana fisik yang dipakai :

- jaring atau tanjaran
- bak plastik
- sorok
- ember
- seser
- kapi, dll

Kelompok Tani Ikan Hias Mina Lestari ini tidak dilengkapi dengan fasilitas khusus seperti perkantoran, perumahan, dan kendaraan bermotor sebagai transportasi.

3.3 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapangan

3.3.1 Kegiatan Umum

Kegiatan yang dilakukan di lokasi PKL adalah pembenihan ikan hias Velifera, Platy coral, Niasa, Lemon cyclid, dan Electric blue serta pembesaran ikan Gurami, Arwana, ikan hias Rancu, Tossa, Louhan, Redfin hitam, dan Redfin albino. Pada Praktek Kerja Lapangan ini materi yang dipelajari difokuskan pada pembenihan ikan hias Velifera.

3.3.1.1 Induk

a. Persiapan Sarana Pemijahan

Tempat pemijahan berupa kolam dari beton dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 6 meter, dan ketinggian 1 meter. Pada kolam dipasang tanjaran yang nantinya sebagai tempat benih setelah dipijahkan yang diatasnya ditempatkan beberapa lembar daun pisang sebagai tempat berlindung anak-anak Velifera.

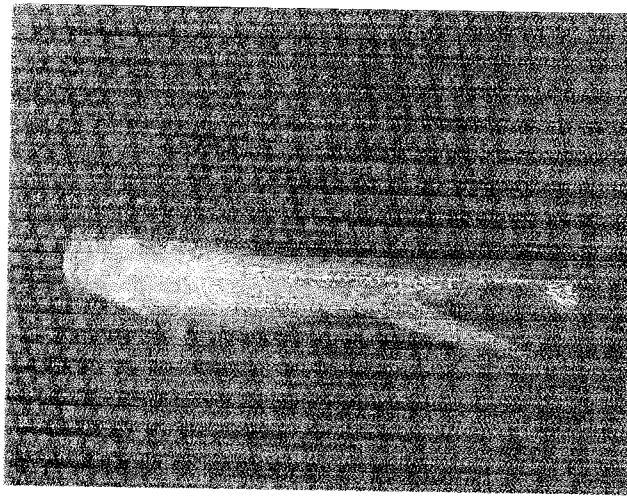
Kolam sebelum dipakai harus dalam keadaan bersih baik dari hama maupun tanaman pengganggu. Air dimasukan dalam kolam dengan ketinggian antara 50-60 cm dengan suhu optimal 27-28°C.

b. Pemilihan Induk

Induk dipilih yang sehat dan tidak cacat, berumur kurang lebih 5-6 bulan, dengan panjang total tubuhnya rata-rata 5-7 cm. Ciri-ciri induk jantan dan betina dapat diketahui sebagai berikut :

Induk Jantan :

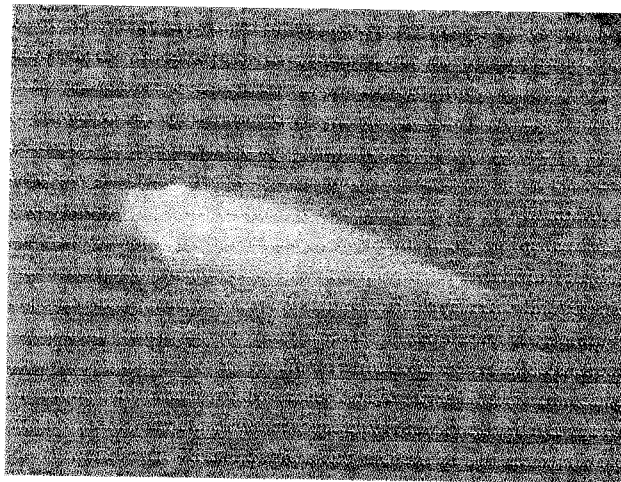
- tubuh lebih ramping
- sirip punggungnya lebar seperti layar
- warna tubuhnya lebih cerah
- alat kelaminnya runcing



Gambar 1. Induk Jantan

Induk Betina :

- tubuh montok dengan perut membulat
- sirip punggung kecil dan pendek
- warna tubuh kurang cerah
- alat kelaminnya mudah melebar



Gambar 2. Induk Betina

c. Pemeliharaan Induk

Induk dipelihara dalam kolam yang sama untuk proses pemijahan. Bak atau kolam tersebut sekaligus berfungsi sebagai tempat tinggal induk-induk Velifera nantinya. Induk diberi pakan setiap hari secara teratur berupa pakan buatan atau pellet, bisa juga diberi cacing sutra sebagai selingan.

d. Pemijahan

Beberapa induk yang telah dipilih dimasukkan ke dalam kolam pemijahan, pemijahan dilakukan secara massal dalam kolam berukuran (6x9x1) meter. Jumlah induk yang dipijahkan 7000 ekor indukan Velifera dengan perbandingan induk jantan dan betina 1 : 4.

Untuk beberapa hari pertama, anak Velifera belum dilahirkan. Biasanya setelah kurang lebih satu minggu sejak induk jantan dan induk betina dipertemukan. Satu induk Velifera menghasilkan anakan sekitar 30-40 ekor.

3.3.1.2 Pemeliharaan Benih

Anak Velifera yang telah dilahirkan ditangkap dengan menggunakan serokan halus secara berhati-hati lalu dipindahkan ke kolam pemeliharaan benih. Kolam pemeliharaan benih sebelumnya telah dipersiapkan lebih dahulu, dibersihkan dari kotoran maupun hama yang mengganggu. Kolam yang dipakai berukuran (6x9x1) meter sebanyak 4 kolam tiap kolam mampu menampung 30.000 ekor benih.

Pendederan benih dilakukan secara bertahap. Setelah benih diambil dari kolam pemijahan, dipindahkan ke kolam pertama pemeliharaan benih. Setelah 4-5 hari dilakukan pendederan kedua dan benih dipindahkan ke kolam kedua, begitu seterusnya sampai pada kolam pemeliharaan keempat. Tujuan dilakukan pendederan secara bertahap adalah untuk mendapatkan benih dengan ukuran seragam dan menghindari persaingan antar benih. Pada benih usia 20-25 hari dengan ukuran kurang lebih 1,5-2 inch, benih dikatakan siap jual.

Benih dipelihara dan diberi pakan berupa cacing sutra untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya. Cacing diberikan untuk benih usia 1-8 hari, setelah itu benih dapat diberi pakan berupa pellet.

3.3.1.3 Pencegahan Hama dan Penyakit

Mencegah lebih baik daripada mengobati, prinsip inilah yang paling tepat diterapkan untuk mengatasi setiap gangguan pada penyakit ikan. Tindakan pencegahan yang paling utama adalah menjaga kebersihan kolam, baik kolam

pemijahan, pemeliharaan, maupun kolam peremajaan. Selain itu juga menjaga kebersihan tempat pakan ikan dan peralatan yang digunakan.

Untuk membersihkan kolam dilakukan setiap lima hari sekali. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah penumpukan beberapa bahan organik sisa metabolisme ikan. Sedangkan untuk tempat pakan dan peralatan yang digunakan dibersihkan dengan air bersih kemudian dicuci dengan sabun dan dibilas air sampai bersih lalu dikeringkan.

3.3.1.4 *Packing* dan Pemasaran

Packing dilakukan jika ada permintaan dari pembeli untuk sejumlah ekor ikan hias Velifera. Pembeli biasanya berasal dari daerah sekitar ada juga yang berasal dari luar kota. Pengemasan (*packing*) dilakukan dengan menggunakan kantong plastik. Setiap kantong dapat diisi 200-500 ekor ikan atau lebih, tergantung ukuran kantong dan permintaan pembeli. Untuk pembelian tidak ada jasa pengiriman jadi pembeli langsung datang sendiri ke penjual.

Ikan hias Velifera yang dijual rata-rata berusia 20-25 hari dan berukuran kurang lebih 1,5-2 inch dengan harga Rp.25,00/ekor. Setiap minggu rata-rata dapat dijual sekitar 30.000 ekor ikan Velifera.

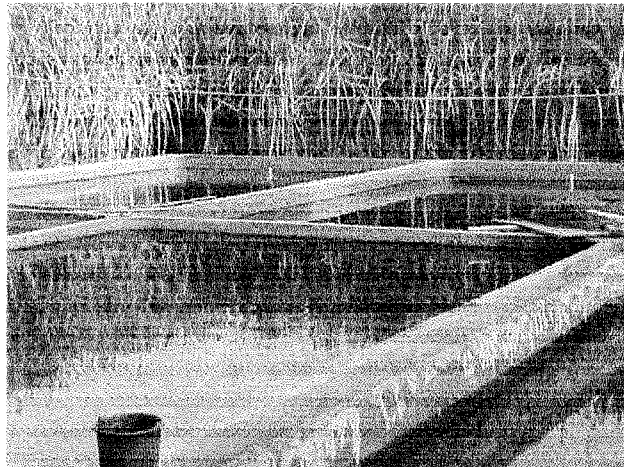
3.3.2 Kegiatan Khusus

Kegiatan yang dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan di Kelompok Tani Ikan Hias Mina Lestari yang berkaitan dengan judul Praktek Kerja Lapangan yaitu Studi Tentang Penanganan Benih Pasca Pemijahan pada Ikan Hias Velifera (*Poecilia velifera*) antara lain : Persiapan kolam, pengukuran kualitas air, penyeseran benih, pemberian pakan, pengendalian hama dan penyakit, monitoring pertumbuhan serta penghitungan tingkat kelangsungan hidup (*Survival rate*).

3.3.2.1 Persiapan Kolam untuk Pemeliharaan Benih

Kolam yang akan digunakan terlebih dulu dibersihkan, baik dari kotoran maupun lumut yang tumbuh di dinding kolam. Dengan menggunakan kapi, dinding kolam digosok agar lumut yang menempel dapat hanyut bersama air.

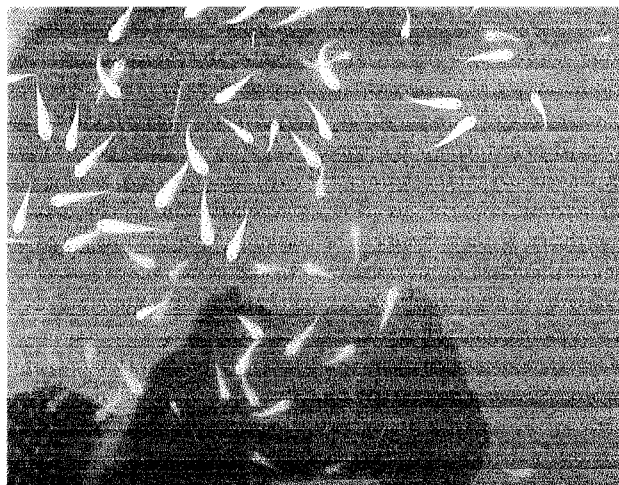
Lumut dan kotoran lainnya dikeluarkan melalui pintu pengeluaran. Kemudian kolam dibilas dengan air yang mengalir sampai bersih. Setelah itu dapat diisi dengan air kembali sampai ketinggian 0,7 meter. Kolam yang dipakai berukuran (6x9x1) meter. Kolam dibiarkan selama satu hari, baru dapat digunakan untuk pemeliharaan benih.



Gambar 3. Kolam Pemeliharaan

3.3.2.2 Penyeseran Benih

Anakan yang baru dilahirkan kurang lebih 1-2 hari diangkat dan dipindahkan ke kolam pemeliharaan benih secara hati-hati dengan menggunakan serokan halus. Penyeseran dilakukan setiap hari pada pagi hari. Untuk setiap kali penyeseran diperoleh benih kurang lebih 5000 ekor.



Gambar 4. Benih Ikan Velifera Siap Jual

3.3.2.3 Pengelolaan dan Pengukuran Kualitas Air

Untuk menjaga kualitas air agar tidak memburuk perlu dilakukan pengelolaan air yaitu melalui pergantian air. Air kolam perlu diganti tiap lima hari sekali bersamaan dengan pencucian atau pembersihan kolam. Air lama digantikan dengan air yang baru sehingga pergantian air yang dilakukan adalah 100 %.

Pengukuran kualitas air dilakukan untuk mengetahui beberapa parameter kualitas air meliputi suhu dan pH. Pengukuran suhu dengan menggunakan thermometer air, pH menggunakan pH meter dan pH paper. Pengukuran dilakukan pada pagi hari sebelum dan sesudah matahari terbit juga pada waktu sore hari. Hasil pengukuran rata-rata untuk suhu dan pH pada kolam pemeliharaan benih *Velifera* yaitu :

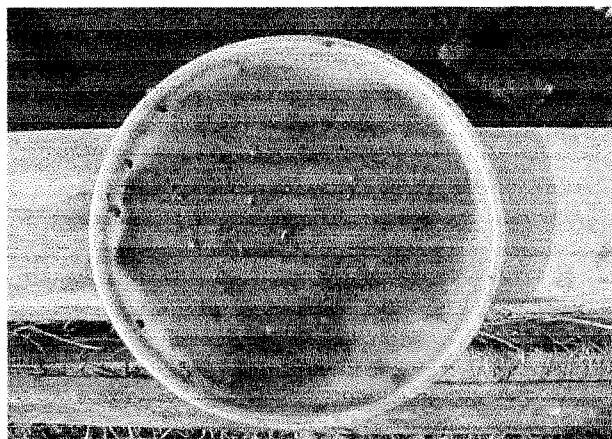
Suhu : 27-28°C

PH : 7-8

3.3.2.4 Pemberian Pakan

Untuk pemeliharaan benih, pakan yang diberikan berupa cacing sutra dan diselingi pakan tambahan berupa pellet dengan bentuk pasta. Tapi yang lebih utama adalah cacing sutra karena mempunyai kandungan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan benih.

Pakan diberikan dua kali, tiap pagi dan sore hari. Jumlah pakan yang diberikan perlu diperhatikan agar tidak tersisa pada kolam yang dapat berpengaruh pada kualitas air terutama untuk pakan yang berupa pellet.



Gambar 5. Cacing Sutra

3.3.2.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang biasanya menyerang benih ikan Velifera adalah larva capung. Larva ini cukup berbahaya karena biasanya memakan benih Velifera, jika dalam jumlah banyak dapat menghabiskan populasi benih. Cara mengatasi biasanya hanya dengan perawatan kolam, yaitu kolam dibersihkan agar pertumbuhan larva capung dapat dikurangi.

Untuk penyakit jarang sekali ditemukan pada pemeliharaan benih Velifera. Namun begitu perlu dilakukan tindakan pencegahan dengan menambahkan NaCl atau MGO pada kolam pemeliharaan dengan dosis yang relatif kecil. Tapi yang paling utama tindakan pencegahan yaitu selalu menjaga kualitas air agar tetap stabil.



Gambar 6. Larva Capung

3.3.2.6 Penghitungan Tingkat Kelangsungan Hidup (*Survival rate*)

Penghitungan tingkat kelangsungan hidup bertujuan untuk mengetahui banyaknya benih yang dapat bertahan hidup dengan baik serta dapat mengetahui tingkat kematian benih dalam kolam pemeliharaan. Adapun cara untuk mengetahui banyaknya benih yang dapat bertahan hidup yaitu dengan pengontrolan benih tiap harinya, baik jumlah maupun pengontrolan terhadap kondisi tubuhnya, sehingga dengan mudah mengetahui tingkat kelangsungan hidup benih ikan hias Velifera (*Poecilia velifera*).

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kelangsungan hidup (SR) yaitu :

$$SR = \frac{\text{Jumlah Larva Terakhir (t)}}{\text{Jumlah Larva Awal (t}_0\text{)}} \times 100\%$$

BAB IV

HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

4.1 Persiapan Kolam Pemeliharaan Benih

Benih yang baru dipijahkan perlu tempat tersendiri dalam pemeliharaannya, hal ini dimaksudkan agar benih tersebut dapat tumbuh secara optimal, seragam dan untuk menghindari sifat kanibal dari induknya (Lingga dan Susanto, 2001). Kolam yang dipersiapkan berjumlah sekitar empat sampai lima kolam. Kolam pertama untuk pendederan pertama, kolam kedua untuk pendederan kedua dan seterusnya. Kolam yang dipakai berukuran (6x9x1) meter.

Sebelum dipergunakan kolam harus dalam keadaan bersih dari kotoran, lumut maupun hama yang mengganggu. Sehingga diperlukan persiapan kolam yang baik. Adapun persiapan kolam yang dilakukan adalah :

a. Pencucian kolam

Kolam dibersihkan dari kotoran, lumut maupun hama yang mengganggu dan bersama dengan air dikeluarkan melalui pintu pengeluaran air, kemudian kolam dicuci dan dibilas dengan air mengalir sampai bersih.

b. Pengeringan kolam

Setelah kolam dicuci, dikeringkan terlebih dahulu sebelum dipakai. Pengeringan dilakukan selama dua sampai tiga hari. Hal ini dilakukan untuk membunuh bibit-bibit penyakit yang mungkin ada pada kolam. Setelah itu kolam dapat diisi kembali dengan air untuk pemeliharaan benih.

Segera setelah dipijahkan, benih tersebut dipindahkan ke kolam pemeliharaan benih untuk menghindari dimakan oleh induk. Hal ini disebabkan induk Velifera bersifat kanibal. Jika hal ini tidak dilakukan mengakibatkan mortalitas benih meningkat.

4.2 Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air pada prinsipnya adalah menjaga atau mengusahakan dan mempertahankan suatu perairan agar air tersebut tetap berkualitas dan dapat

dimanfaatkan semaksimal mungkin secara terus menerus. Tujuan utama dari pengelolaan ini adalah mempertahankan keuntungan maksimum yang lestari dari perairan tersebut. Misalnya dalam kolam atau tambak, melalui pengelolaan kualitas air dapat mengembalikan kualitas air yang menurun dan dapat meningkatkan produksi (Lesmana, 2003).

Air merupakan salah satu senyawa kimia yang penting dalam kehidupan atau peradaban di bumi ini, merupakan unsur penunjang dalam kegiatan usaha budidaya ikan hias baik sebagai kebutuhan hidup maupun media hidup. Berkaitan dengan kegunaannya tersebut air harus memenuhi persyaratan baik dari segi fisik, kimia, maupun biologi. Dari segi fisik, kimia dan biologi air mempunyai fungsi sebagai berikut :

- Tempat hidup dan menyediakan ruang gerak bagi organisme didalamnya.
- Sebagai pembawa unsur hara mineral, vitamin, gas-gas terlarut dan sebagainya.
- Media yang baik untuk kegiatan biologis dalam pembentukan dan penguraian beberapa bahan organik.

Berdasarkan fungsinya tersebut air harus mempunyai kualitas yang baik, penilaian terhadap kualitas air dapat dilihat dari parameter kualitas air (Mahasri, 2003).

4.2.1 Suhu (temperatur)

Suhu harus dijaga agar tetap konstan. Suhu yang berubah-ubah menyebabkan ikan menjadi stres terutama pada benih, karena pada stadia benih rentan sekali terhadap fluktuasi suhu. Pada suhu yang rendah atau di bawah 22°C mortalitas benih akan meningkat. Keadaan seperti ini biasanya terjadi pada musim dingin.

Temperatur mempunyai peranan penting dalam budidaya ikan hias dan mempunyai fungsi sebagai berikut (Mahasri, 2003) :

- mempengaruhi metabolisme
- mempengaruhi aktivitas fisiologis
- berpengaruh pada perkembangan atau pertumbuhan morfologi
- mempengaruhi kemampuan bereproduksi, dan
- juga perubahan pada tingkah laku ikan

Menjaga suhu agar tetap konstan dapat dilakukan melalui monitoring atau pengukuran secara kontinue dan apabila diketahui ada perubahan yang drastis pada suhu dapat dilakukan tindakan penanganan. Suhu yang rendah dapat ditingkatkan dengan pemberian *heater*. Namun hal ini belum dilakukan di lokasi Praktek Kerja Lapangan dan jika suhu tinggi biasanya karena efek sinar matahari dapat dikurangi dengan pemberian peneduh seperti terpal pada kolam pemeliharaan.

Untuk pemeliharaan benih ikan hias Velifera suhu optimal yang diperlukan adalah 27°-28°C. Suhu di kolam pemeliharaan di lokasi Praktek Kerja Lapangan relatif konstan berada pada kisaran di atas, hal ini yang memudahkan dalam pemeliharaannya.

Berikut ini hasil pengukuran suhu di kolam pemeliharaan benih ikan Velifera di Lokasi Praktek Kerja Lapangan :

Tabel 1. Pengukuran Suhu Air

Waktu pengukuran	Suhu (°C)	
	Pagi	Sore
I	26	28
II	27	30
III	28	29
IV	27	29
V	27	28

4.2.2 PH (derajat keasaman)

Derajat keasaman atau pH (*Pondus hydrogenii*) adalah indikasi dari bobot hidrogen yang berada di dalam air. Ikan hias biasanya hidup optimal di dalam air pada kisaran pH 6,5-8. Umumnya di daerah tropis memiliki pH antara 5-6,8 atau tergolong asam (Sitanggang, 2002). Menaikkan pH air agar sesuai dengan ketentuan pemeliharaan ikan dapat dilakukan dengan pengenceran atau penambahan air pada kolam. Sebaliknya air ber-pH terlalu basa atau skala meternya menunjukkan angka di atas 7 perlu dinetralkan dengan menambahkan

daun-daunan yang telah direndam selama 2-3 hari, biasanya daun yang dipakai adalah daun ketapang (Daelami, 2002).

Besar kecilnya angka pH sangat dipengaruhi oleh kandungan karbondioksida (CO_2) di dalam air. Karbondioksida adalah hasil respirasi atau pernapasan ikan dan berada pada kandungan yang berbeda antara siang dan malam hari. Jika karbondioksida tinggi maka pH menjadi asam dan sebaliknya. Faktor lain yang mempengaruhi pH air adalah sisa pakan dan kotoran ikan, jika air jarang diganti sisa pakan atau kotoran ikan akan semakin menumpuk akibatnya pH air menjadi semakin rendah. Untuk menetralkan air harus dikuras terlebih dahulu kemudian dibersihkan dan dikeringkan kolamnya.

Pengukuran pH air dapat dilakukan dengan pH paper atau kertas lakmus dapat juga memakai pH meter. Pengukuran dilakukan pada pagi dan sore hari.

Berikut hasil pengukuran pH air pada kolam pemeliharaan ikan Velifera yang tercantum pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Pengukuran pH air

Waktu pengukuran	Ph air	
	Pagi	Sore
I	6	6,5
II	7	8
III	6,5	7
IV	7	7
V	7	8

PH air di kolam pemeliharaan benih ikan Velifera di Lokasi Praktek Kerja Lapangan mempunyai kisaran yang relatif stabil yaitu pada pH 7-8. Biasanya pH air yang turun secara tiba-tiba bisa disebabkan karena pengaruh air hujan. Tindakan yang dilakukan untuk menaikkan pH dapat dengan penambahan air pada kolam.

4.3 Pemberian Pakan

Pada pemeliharaan benih ikan *Velifera* pemberian pakan diberikan secara teratur dua kali sehari tiap pagi dan sore hari, pukul 08.00 dan pukul 16.00. Pakan yang diberikan berupa cacing sutra dan kadang diselingi dengan pellet pasta yang dibuat sendiri.

Pakan merupakan unsur penting dalam pemeliharaan benih. Nutrisi yang terkandung di dalamnya dapat memacu pertumbuhan secara optimal. Kekurangan pakan menyebabkan pertumbuhan menjadi lambat. Namun demikian pemberian pakan tidak perlu berlebihan karena dikhawatirkan mencemari kolam apabila pakan yang diberikan tersebut tidak habis. Untuk itu perlu diperhatikan pemberian pakan yang tepat yaitu mengenai waktu pemberian dan jumlah pakan yang diberikan (Sitanggang, 2002).

4.4 Pencegahan dan Pengendalian Hama dan Penyakit

Masalah utama yang biasa dihadapi oleh pembudidaya ikan hias adalah hama dan penyakit. Umumnya serangan penyakit dan hama ini terjadi karena ketidakseimbangan hubungan antara ikan, parasit dan lingkungannya (Lesmana, 2003).

Hal pertama yang dilakukan para petani ikan untuk mencegah timbulnya penyakit adalah dengan melalui manajemen kualitas air yang bagus biasanya melalui manajemen kolam. Kolam perlu dikuras dan dicuci secara kontinyu. Kolam yang kotor banyak terjadi penumpukan beberapa bahan organik dari sisa pakan maupun hasil metabolisme ikan dapat memicu timbulnya penyakit. Selain melalui manajemen kualitas air pencegahan penyakit dapat dilakukan juga melalui manajemen pemberian pakan yang tepat, baik mengenai jumlah maupun waktu pemberian pakan.

Pada pemeliharaan benih ikan *Velifera*, pencucian kolam dilakukan tiap lima hari sekali. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi penumpukan bahan organik pada dasar kolam, yang memicu timbulnya penyakit. Penyakit yang biasa menyerang pada benih ikan hias *Velifera* ini hampir tidak ada. Beberapa kasus penyakit ditemukan pada ikan dewasa dan yang menyerang adalah parasit yaitu *Lerneae sp.* Namun demikian yang dikhawatirkan oleh petani ikan adalah hama yang

menyerang benih yaitu larva capung. Dalam jumlah banyak, larva capung ini dapat menurunkan populasi benih dalam kolam pemeliharaan. Jika larva capung mulai menyerang tindakan yang dilakukan adalah pembersihan dan pencucian kolam. Jarang sekali penggunaan obat-obatan untuk pengendalian hama.

4.5 Monitoring Pertumbuhan

Untuk mengetahui tingkat pertumbuhan pada benih ikan Velifera dilakukan monitoring secara berkala, mulai dari umur satu hari sampai umur 25 hari. Kegiatan yang dilakukan yaitu pengukuran panjang tubuh benih ikan Velifera.

Berikut hasil pengukuran rata-rata panjang tubuh ikan hias Velifera :

Tabel 3. Pengukuran rata-rata panjang benih ikan Velifera

Umur benih (hari)	Panjang (cm)
1 – 5	1,5
5 – 10	2,4
10 – 15	3,6
15 – 20	4,5
20 – 25	5

Pertumbuhan merupakan pertambahan panjang atau berat dalam suatu waktu. Pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah :

- keturunan
- jenis kelamin
- umur
- parasit
- penyakit
- makanan, dan
- suhu perairan

Diantara beberapa faktor di atas makanan memegang peranan penting dalam pertumbuhan ikan. Oleh karena itu untuk mendapatkan benih dengan pertumbuhan yang bagus dapat dilakukan dengan pemberian pakan yang baik dan hasil yang diperoleh dapat dilihat pada monitoring pertumbuhan (Effendie, 1979).

4.6 Penghitungan *Survival rate*

Untuk mengetahui tingkat kelangsungan hidup benih ikan Velifera dapat dilakukan dengan menghitung *survival ratenya*. *Survival rate* dapat dihitung bila diketahui jumlah larva yang mati dan jumlah larva awal. Untuk mengetahui jumlah larva yang mati dilakukan pengontrolan tiap harinya pada kolam pemeliharaan benih dan hasil yang didapat adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Penghitungan mortalitas benih

Umur larva (hari)	Benih mati (ekor)	% kematian
1 – 5	152	3,04 %
5 – 10	218	4,36 %
10 – 15	133	2,66 %
15 – 20	182	3,64 %
20 – 25	95	1,9 %

Ket : Data dari 5000 ekor benih dalam satu kolam

Dari tabel di atas dapat diketahui jumlah benih yang mati dalam pemeliharaan selama 25 hari adalah 780 ekor dari 5000 ekor benih. Ini berarti jumlah benih terakhir ada 4220 ekor. Dari penghitungan tersebut dapat diketahui *survival rate*-nya sebagai berikut :

$$SR = \frac{\Sigma \text{benih terakhir}}{\Sigma \text{benih awal}} \times 100 \%$$

$$SR = \frac{4220}{5000} \times 100 \%$$

$$SR = 84,4 \%$$

Dapat diketahui bahwa tingkat kelangsungan hidup benih ikan Velifera adalah 84,4 %. Pada kondisi ini sangat menguntungkan bagi petani ikan karena kemungkinan tingkat mortalitas pada benih sangat rendah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

1. Tingkat mortalitas pada benih ikan hias *Velifera* di kolam pemeliharaan di Lokasi Praktek Kerja Lapangan dikatakan cukup rendah, hal ini karena tingkat kematiannya sedikit.
2. Kondisi kualitas air pada kolam pemeliharaan benih ikan hias *Velifera* cenderung berada pada keadaan stabil dengan kisaran suhu antara 27°-28°C dan pH antara 7-8.
3. Tindakan yang dilakukan dalam pencegahan dan pengendalian hama penyakit pada benih ikan hias *Velifera* ini adalah melalui manajemen yang bagus mengenai kualitas air dan pemberian pakan.
4. Apabila suatu saat suhu perairan menjadi rendah petani ikan belum menggunakan *heater* untuk menanganinya.
5. Monitoring pertumbuhan dilakukan untuk mengetahui tingkat pertumbuhan pada benih ikan hias *Velifera*. Apabila pertumbuhan benih tidak bagus dilakukan tindakan penanganan, yaitu melalui penambahan porsi pakan atau kandungan nutrisi pada pakan yang diberikan, pengaturan suhu, pengendalian hama dan penyakit yang mungkin menyerang.
6. Dari penghitungan *Survival rate* (SR) pada benih *Velifera* hasil yang didapat adalah $SR = 84,4 \%$ dengan demikian tingkat kelangsungan hidup benih ikan hias *Velifera* cukup tinggi.

5.2 Saran

1. Pada usaha pembenihan ikan hias *Velifera* perlu penanganan segera pada benih setelah dipijahkan dengan memindahkan benih tersebut pada kolam pemeliharaan tersendiri, hal ini dapat mengurangi tingkat mortalitas pada benih akibat sifat kanibal dari induknya.

2. Untuk mengetahui tingkat pertumbuhan perlu dilakukan monitoring pertumbuhan dengan mengukur panjang atau berat.
3. Sebaiknya *heater* digunakan pada saat suhu perairan menurun hal ini dimaksudkan agar suhu menjadi stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Daelami, D. 2001. **Usaha Pembenihan Ikan Hias Air Tawar**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____ 2002. **Agar Ikan Sehat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Dermawan, I dan Lesmana, D.Satyani. 2001. **Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Djariyah, A.Siregar. 1996. **Pakan Ikan Alami**. Kanisius. Jogjakarta.
- Effendie, M.I. 1979. **Metode Biologi Perikanan**. Yayasan Dwi Sri. Bogor.
- Irawan, H.S.R. 2002. **Menanggulangi Hama dan Penyakit Ikan**. C.V.Aneka. Solo.
- Lesmana, D.Satyani. 2002. **Agar Ikan Hias Cemerlang**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____ 2003. **Mencegah dan Menanggulangi Penyakit Ikan Hias**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P dan H.Susanto. 1997. **Ikan Hias Air Tawar**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- _____ 2001. **Ikan Hias Air Tawar**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mahasri, G. 2003. **Manajemen Kualitas Air**. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Mukti, A.T.,M. Arief dan W.H. Satyantini. 2003. **Teknik Budidaya**. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Sitanggang, M. 2002. **Mengatasi Penyakit dan Hama pada Ikan Hias**. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Lampiran 1. Analisis Usaha**ANALISIS USAHA**

Budidaya Ikan Hias Velifera

Milik : Ibu Siti Nikmaziah

di Kelompok Tani Mina Lestari Tulungagung

Biaya Tetap

1. Bangunan

Kolam ukuran (6x9) m ² (6 kolam)	Rp. 12.474.000,00
Kolam ukuran (4x9) m ² (1 kolam)	<u>Rp. 1.386.000,00 +</u>
	Rp. 13.860.000,00

2. Peralatan

(jaring/tanjaran, sorok, seser, dll) Rp. 277.000,00

3. Mesin Diesel

Rp. 4.000.000,00

Biaya Operasional (per periode)

1. Induk 7000 ekor @ Rp. 300,00 Rp. 2.100.000,00

2. Pakan

Pellet 3 kg/hari Rp. 4.572.000,00

Cacing 7 klg/hari Rp. 2.940.000,00

3. Upah buruh Rp.200.000,00 per bulan Rp. 1.600.000,00

4. Obat-obatan Rp. 50.000,00

5. Listrik Rp.100.000,00 per bulan Rp. 800.000,00 +

Rp. 12.062.000,00

Hasil Penjualan (per periode)

Anakan umur 25 hari

30.000 ekor per minggu @ Rp.25,00 Rp. 24.000.000,00

1. Penyusutan

Bangunan	: $8/120 \times \text{Rp. } 13.860.000,00$	Rp. 924.000,00
Peralatan	: $8/12 \times \text{Rp. } 277.000,00$	Rp. 184.666,00
Mesin diesel	: $8/60 \times \text{Rp. } 4.000.000,00$	<u>Rp. 533.333,00</u> +
		Rp 1.641.999,00

2. Biaya Total

$$\begin{aligned}\text{Biaya total} &= \text{Penyusutan} + \text{Biaya operasional} \\ &= \text{Rp. } 1.641.999,00 + \text{Rp. } 12.062.000,00 \\ &= \text{Rp. } 13.703.999,00\end{aligned}$$

Analisis Biaya Manfaat

$$\begin{aligned}\text{a. Keuntungan} &= \text{Pendapatan} - \text{Total Biaya} \\ &= \text{Rp. } 24.000.000,00 - \text{Rp. } 13.703.999,00 \\ &= \text{Rp. } 10.296.000,00 \\ \text{b. BC ratio} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 24.000.000,00}{\text{Rp. } 13.703.999,00} \\ &= 1,75\end{aligned}$$

artinya pendapatan yang diperoleh adalah 1,75 kali dari total biaya.

$$\begin{aligned}\text{c. BEP Volume Produksi} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Harga per ekor}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 13.703.999,00}{25} \\ &= 548.159,96\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{d. BEP Harga Produksi} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Total Produksi}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 13.703.999,00}{960.000} \\ &= 14,27\end{aligned}$$

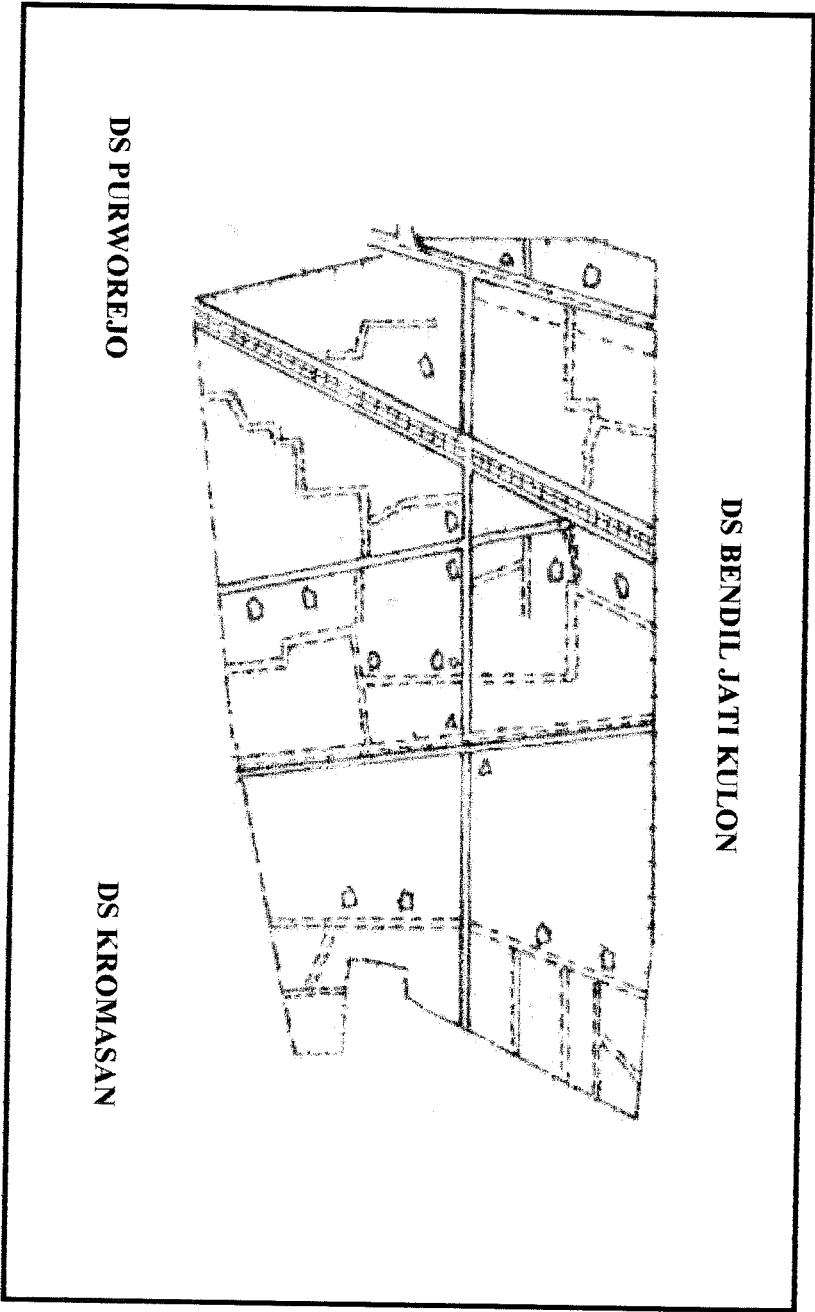
$$\begin{aligned}\text{e. Pengembalian modal} &= \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Keuntungan}} \\ &= \frac{\text{Rp. } 13.703.999,00}{\text{Rp. } 10.296.000,00} \\ &= 1,33\end{aligned}$$

artinya dengan modal Rp. 13.703.999,00 dapat dikembalikan dalam waktu 1,33 periode

$$\begin{aligned}\text{f. Efisiensi Penggunaan Modal} &= \frac{\text{Keuntungan}}{\text{Total Biaya}} \times 100\% \\ &= \frac{\text{Rp. } 10.296.000,00}{\text{Rp. } 13.703.999,00} \times 100\% \\ &= 77,37 \%\end{aligned}$$

artinya dengan keuntungan tersebut dapat dicapai 77,37 % dari total biaya.

Lampiran 2. Peta Desa



Lampiran 3. Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI
Kelompok Tani Mina Lestari Tulungagung



Lampiran 4. Denah Kolam**DENAH KOLAM PEMELIHARAAN****Milik : Ibu Siti Nikmaziah****Kelompok Tani Mina Lestari Tulungagung**

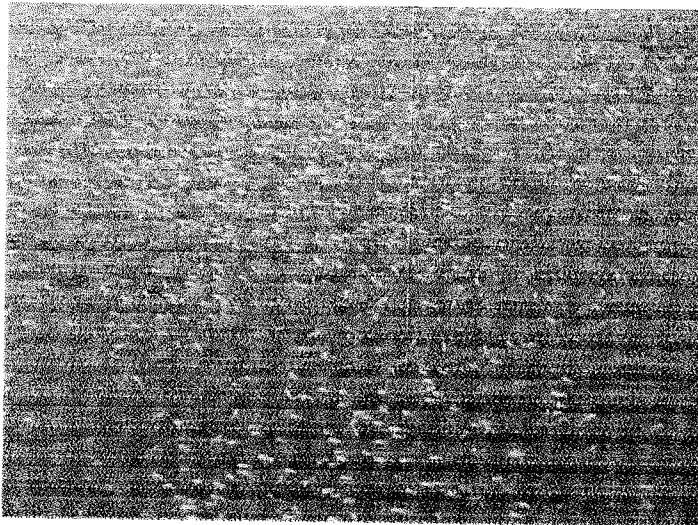
(5 x 16) meter	(6 x 9) meter kolam 1	(6 x 9) meter kolam 2
(6 x 16) meter	(6 x 9) meter kolam 3	(6 x 9) meter kolam 4
(6 x 16) meter	kolam 5 (6 x 9) meter	kolam 6 (6 x 9) meter
(6 x 16) meter	(4 x 9) meter	(4 x 9) meter
(6 x 16) meter	(4 x 9) meter	(4 x 9) meter
	(4 x 9) meter	(4 x 9) meter
	(4 x 9) meter	(4 x 9) meter kolam 7
		(3 x 9) meter

	(3 x 8) meter
(4 x 4) meter	(4 x 8) meter

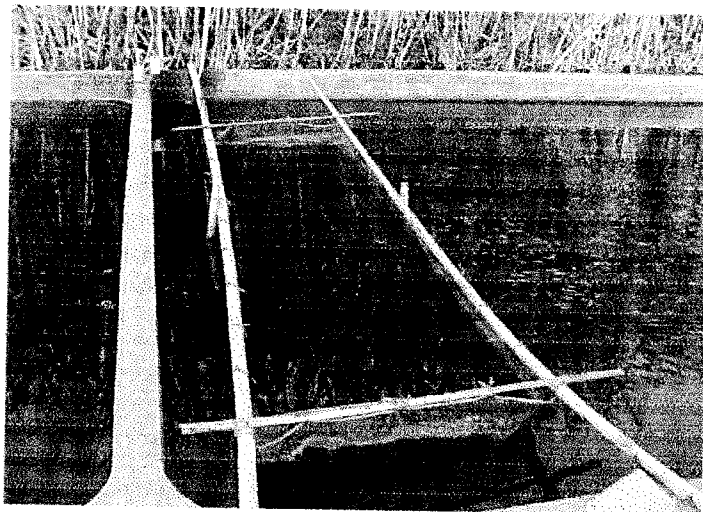
Keterangan :

- Kolam 1 : Kolam pemeliharaan benih Velifera
- Kolam 2 : Kolam pemeliharaan induk Velifera
- Kolam 3 : Kolam pemeliharaan benih Velifera
- Kolam 4 : Kolam pemeliharaan induk Velifera
- Kolam 5 : Kolam pemeliharaan benih Velifera
- Kolam 6 : Kolam pemeliharaan benih Velifera
- Kolam 7 : Kolam peremajaan Velifera

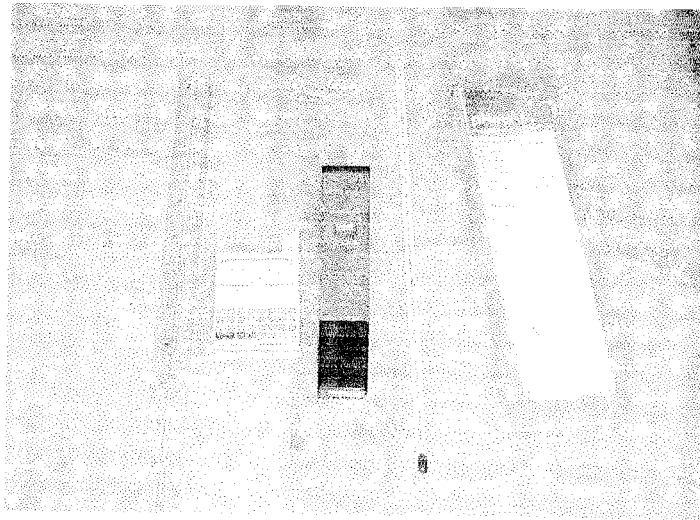
Lampiran 5. Gambar Benih Umur 1-5 Hari dan Gambar Tanjara



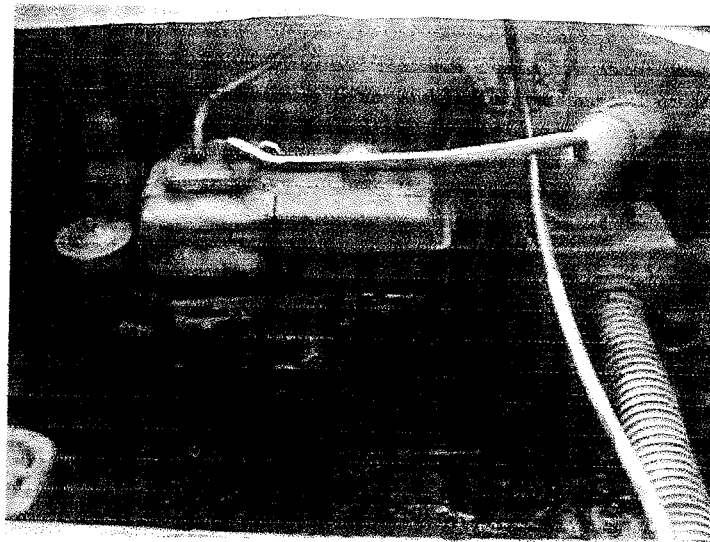
Gambar benih umur 1-5 hari



Gambar Tanjara

Lampiran 6. Gambar diesel, pH Paper, pH Meter dan Thermometer

Gambar pH paper, pH meter dan Thermometer



Gambar Mesin Diesel

**STUDI TENTANG PENANGANAN BENIH PASCA
PEMIJAHAN PADA IKAN HIAS VELIFERA (*Poecilia velifera*)
DI KELOMPOK TANI MINA LESTARI DESA BENDIL JATIWETAN,
TULUNGAGUNG, JAWA TIMUR**

Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

AHLI MADYA

Pada
Program Studi Diploma Tiga
Budidaya Perikanan (Teknologi Kesehatan Ikan)
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

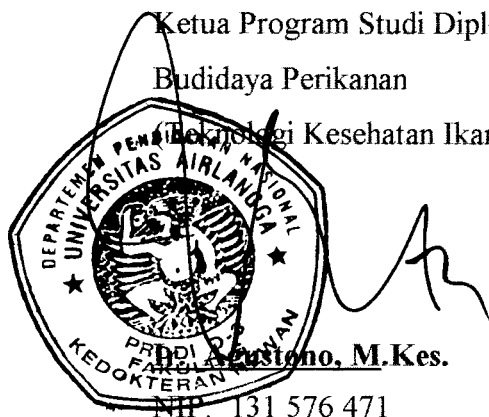
Oleh :

DEWI RUSMIANA

060110284 T

Mengetahui;

Ketua Program Studi Diploma Tiga
Budidaya Perikanan
(Teknologi Kesehatan Ikan)



Dr. Kusneno, M.Kes.

NIP. 131 576 471

Menyetujui;

Dosen Pembimbing,



Ir. Adriana Monica. S. M.Kes.

NIP. 132 048 741

TUGAS AKHIR

**STUDI TENTANG PENANGANAN BENIH PASCA
PEMIJAHAN PADA IKAN HIAS VELIFERA (*Poecilia velifera*)
DI KELOMPOK TANI MINA LESTARI DESA BENDIL
JATIWETAN, TULUNGAGUNG,
JAWA TIMUR**



Oleh :

Dewi Rusmiana
Surabaya - Jawa Timur

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
BUDIDAYA PERIKANAN (TEKNOLOGI KESEHATAN IKAN)
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2004**