

**TEKNIK PEMBENIHAN IKAN MASKOKI MUTIARA (*Carassius auratus*)
DI KELOMPOK TANI MINA ENDAH DESA BANGOAN
KECAMATAN KEDUNGWARU KABUPATEN
TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

**PRAKTEK KERJA LAPANG
PROGRAM STUDI S-1 BUDIDAYA PERAIRAN**



Oleh :

YUDHY HENDRIYANTO
SIDOARJO - JAWA TIMUR

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**

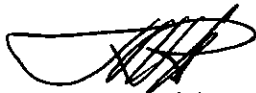
**TEKNIK PEMBENIHAN IKAN MASKOKI MUTIARA (*Carassius auratus*)
DI KELOMPOK TANI MINA ENDAH DESA BANGOAN
KECAMATAN KEDUNGWARU KABUPATEN
TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

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

Oleh:

**YUDHY HENDRIYANTO
060310097 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,



Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P
NIP.131 576 465

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 ,

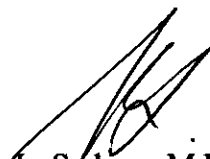
Panitia penguji,



Ir. Boedi Setya Rahardja, M.P.
Ketua



Dr. Ir. Hari Suprpto, M.Agr.
Sekretaris



Ir. Sudarno, M.Kes
Anggota

Surabaya, 13 Juli 2007

Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga
Dekan,



Prof. H. Romziah Sidik, Ph.D., Drh.
NIP. 130 687 305

RINGKASAN

YUDHY HENDRIYANTO. Praktek Kerja Lapang Tentang Teknik Pembenihan Ikan Maskoki Mutiara (*Carassius auratus*) di desa Bangoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur. Dosen Pembimbing Ir.Boedi Setya Rahardja,M.P

Ikan maskoki mutiara merupakan salah satu jenis ikan hias yang sangat diminati dikalangan pecinta ikan hias karena keunikan sisiknya, keindahan bentuk tubuh, kelucuan gerakannya dan warnanya yang variatif. Saat ini banyak orang yang menekuni teknik pembenihan ikan maskoki mutira karena banyaknya permintaan benih baik dari dalam Negeri maupun luar Negeri.

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk mempelajari, memahami dan melaksanakan secara langsung teknik pembenihan ikan maskoki mutiara, serta untuk mengetahui faktor - faktor apa saja yang mempengaruhi dalam usaha pembenihan ikan maskoki mutiara. Praktek Kerja Lapang ini dilaksanakan di desa Bangoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa Timur pada tanggal 24 Juli – 28 Agustus 2006.

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 observasi, wawancara, partisipasi aktif dan studi pustaka.

Jenis usaha pembenihan ikan maskoki mutiara ini milik perseorangan yang tergabung dalam kelompok tani “MINA ENDAH”. Sumber air diperoleh dari sumur bor dan pengambilannya menggunakan pompa diesel maupun pompa air, sedangkan kualitas air yang terukur pH 7 - 8 dan suhu air 24⁰C – 28⁰C. Pemijahan ikan maskoki mutiara dilakukan secara alami dengan perbandingan induk jantan dan betina 2:1. Induk betina ikan maskoki mutiara setiap kali pemijahan dapat mengeluarkan 5500 butir. Telur menetas menjadi burayak pada hari ke 2 – 3. Pemberian pakan tambahan berupa *Daphnia* sp. diberikan setelah benih berumur 5 hari sebanyak 100 gram untuk 5000 ekor burayak.

Burayak dipindahkan dalam kolam pendederan pada umur 8 hari. Pakan yang diberikan berupa cacing sutra (*Tubifex* sp.) sebanyak 200 gram untuk 4000 --

5000 ekor burayak sampai berumur 20 hari. Hama yang menyerang benih ikan maskoki mutiara adalah larva capung, sedangkan penyakit yang menyerang adalah argulosis. Tingkat kelangsungan hidup selama pemeliharaan larva adalah 85 persen. Pemanenan benih ikan maskoki mutiara dilakukan sesuai dengan permintaan konsumen dan biasanya dipanen pada umur 20 hari. Hambatan yang sering dihadapi dalam pembenihan ikan maskoki mutiara adalah pakan alami dan cuaca.

SUMMARY

YUDHY HENDRIYANTO. Field Job Practice About Hatchery Technique of Mutiara Gold Fish (*Carassius auratus*) on Bangoan village, Kedungwaru, Tulungagung, The Province of East Java. Academic Advisor by Ir. BOEDI SETYA RAHARJA , M. P.

Mutiara gold fish is one of freshwater fish which is interested by hobbies because the unique scale, the beautiful body shape, the variety colours and the behaviour. At this moment, people doing hatchery technique of maskoki mutiara fish because their demand of seed from domestic and international trade.

The aim of this Field Job Practice is to get a knowledge, experience and ability of work and also to know the obstacles or problem in hatchery technique of Mutiara gold fish (*Carassius auratus*). This Field Job Practice was held in Bangoan village, Kedungwaru, Tulungagung, Province East Java on 24 July to 28 August 2006.

The work method was used in this Field Job Practice was descriptive method by taking data technique were primary and secondary data. Taking the data were done by participate actively, observation, interview and from literature.

An effort in mutiara gold fish hatchery is own by hatcheries and gathering at Mina Endah. The water used came from the drill well and taken water by diesel pump or water pump, while water quality measured are pH degree 7-8 and temperature 24-28°C. Mutiara gold fish hatchery doing by natural which broodstock ratio male and female are 2:1. Female broodstock have 5500 eggs every spawning. Eggs hatching to seed after 2-3 days. They were feed with 100 gr *Daphnia* sp. after 5 day

The seed moved on rearing pool after 8 day. They were feed with 200 gr *Tubifex* sp. for 4000-5000 seeds until 20 day. Animal which attack seed are larvae of dragon fly and *Argulus* sp. The survival rate as long as rearing is 85%. Seed harvest doing to ajust by consume demand and usually their harvest at 20 day. The obstacles faced in hatchery mutiara gold fish are natural food and season.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Laporan Praktek Kerja Lapang tentang teknik pembenihan ikan maskoki mutiara (*Carassius auratus*) ini dapat terselesaikan. Laporan ini disusun berdasarkan hasil Praktek Kerja Lapang yang telah dilaksanakan di Kelompok Tani Mina Endah desa Bangoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung Jawa Timur pada tanggal 24 juli – 28 agustus 2006.

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

1. Ibu Prof. Hj. Romziah Sidik, Ph.D., Drh. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Subekti, DEA., Drh. selaku Ketua Program Studi S-1 Budidaya Perairan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Bapak Ir.Boedi Setya Rahardja,M.P. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, petunjuk dan bimbingan sejak penyusunan usulan hingga selesainya penyusunan PKL ini.
4. Bapak Dr.Ir. Hari Suprpto, M.Agr. dan bapak Ir Sudarno,M.kes. selaku dosen penguji yang banyak memberikan masukan.
5. Bapak Sudomo selaku Ketua Kelompok Tani Mina Endah dan Bapak Sukri selaku Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama pelaksanaan PKL ini.

6. Bapak dan ibu tercinta di rumah yang telah mendo'akan, mendidik dan memberikan motivasi serta semangat hingga selesainya PKL ini
7. Buat teman-teman KKN-BK Tambak Osowilangun Universitas Airlangga, terima kasih do'a dan dorongan motivasinya.
8. Teman – temanku semua di Buper '03 (Cindra, Ali, Linggar, Dini, Arista, Bowo, Lia, Hanif terima kasih pinjaman bukunya) dan semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam penysunan laporan Praktek Kerja Lapang ini.

Akhirnya penulis berharap semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan informasi bagi semua pihak.

Surabaya, 13 juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Kegunaan.....	3
II STUDI PUSTAKA	4
2.1 Taksonomi.....	4
2.2 Morfologi.....	4
2.3 Habitat dan Asal.....	5
2.4 Kebiasaan Makan dan Makanan.....	6
2.5 Hama dan Penyakit.....	6
2.6 Reproduksi.....	8
2.7 Teknik Pembenihan.....	9
2.7.1 Persiapan Kolam.....	9
2.7.2 Seleksi Induk.....	9
2.7.3 Proses Pemijahan.....	10
2.7.4 Penetasan Telur.....	10
III PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	11
3.1 Tempat dan Waktu.....	11
3.2 Metode Kerja.....	11
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	11

IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang	14
4.1.1 Sejarah Perkembangan Usaha	14
4.1.2 Struktur Organisasi	15
4.1.3 Letak Geografis dan Keadaan Alam sekitar Lokasi	15
4.1.4 Sarana dan Prasarana	16
A. Sarana	16
B. Prasarana	17
4.2 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapangan	18
4.2.1 Konstruksi Kolam	18
4.2.2 Persiapan Kolam	19
4.2.3 Seleksi Induk	20
4.3 Teknik Pemijahan dan Pengendalian Penyakit	22
4.3.1 Proses Pemijahan	22
4.3.2 Manajemen Kualitas Air	24
4.3.3 Manajemen Pakan	25
4.3.4 Pengendalian Hama dan Penyakit	26
4.4 Pemanenan dan Pemasaran	27
4.4.1 Pemanenan	27
4.4.2 Pemasaran	28
4.5 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha	28
4.5.1 Hambatan	28
4.5.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha	29
4.6 Analisis Usaha	29
V KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Konstruksi Kolam Pemijahan	18
2. Substrat Berupa Ganggang Air (<i>Hydrilla verticilata</i>).....	20
3. Induk yang akan Dipijahkan.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Struktur Organisasi Kelompok Tani Mina Endah	32
2. Peta Desa Bangoan.....	33
3. Denah Kolam.....	34
4. Pakan Alami Ikan Maskoki Mutiara	35
5. Kolam Pendederan dan Kolam Induk	36
6. Larva dan benih Ikan Maskoki Mutiara	37
7. Analisis Usaha.....	38

BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumberdaya perikanan merupakan salah satu modal dasar yang sangat berarti dalam program pembangunan nasional. Semakin meningkatnya permintaan akan komoditas perikanan dewasa ini merupakan harapan baru yang sangat menguntungkan ikan, udang, ikan hias air tawar maupun para pengusaha yang berinvestasi dalam bidang perikanan, Khususnya budidaya ikan dan udang air tawar termasuk ikan hias air tawar (Mukti.dkk, 2003).

Ikan hias air tawar merupakan komoditas perikanan yang dapat dibudidayakan secara terus menerus, berbeda dengan ikan hias air laut. Hal ini disebabkan karena ikan hias air laut hanya diperoleh dari hasil penangkapan dan usaha budidaya masih belum ada meskipun dari segi harga ikan hias air laut jauh lebih mengungguli dari pada ikan hias air tawar. Keterbatasan ikan hias air laut inilah yang membuat peluang pasar bagi ikan hias air tawar semakin meningkat (Bachtiar, 2003).

Ikan maskoki mutiara merupakan ikan dari famili cyprinidae yang berasal dari cina. Ikan maskoki mutiara merupakan salah satu jenis ikan hias air tawar yang banyak digemari oleh konsumen maupun penghobi ikan hias karena keunikan dan keindahan tubuhnya, kelucuan gerakannya, warnanya variatif serta memiliki sisik berwarna putih yang muncul dipermukaan tubuh dan bergerigi sehingga tampak seperti mutiara (Bachtiar, 2002).

Ikan maskoki mutiara memiliki keunikan gerakan, bentuk tubuhnya seperti bola pingpong serta sisik yang muncul dipermukaan tubuh sehingga terlihat

seperti mutiara. Hal ini menyebabkan ikan maskoki mutiara semakin menarik untuk dikoleksi para hobiis sehingga permintaan ikan maskoki mutiara tidak pernah surut. Para petani yang sudah menggeluti budidaya ikan maskoki mutiara selama bertahun-tahun tetap bertahan karena tingginya permintaan pasar. Hal ini terbukti dari kenyataan dilapangan, pada saat mendekati masa panen banyak yang memesan ikan maskoki mutiara, belum lagi ikan maskoki mutiara kualitas lomba. Kendala dalam pembenihan ikan maskoki mutiara adalah suhu yang terlalu dingin dapat menghambat proses pemijahan dan pakan untuk burayak yang masih mengandalkan alam sehingga jumlah produksi benih menjadi terbatas (Sayuti, 2003).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan Praktek Kerja Lapangan untuk memperoleh pengetahuan tentang cara melakukan usaha pembenihan dan menghasilkan benih ikan maskoki mutiara yang berkualitas, berkelanjutan serta kendala-kendala yang dihadapi dalam usaha pembenihan ikan maskoki mutiara di kelompok tani Mina Endah desa Bangoan Kecamatan kedungwaru Kabupaten Tulungagung Jawa Timur.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktek kerja lapang ini adalah :

1. Untuk mempelajari, memahami dan melaksanakan secara langsung teknik pembenihan ikan maskoki mutiara (*Crassius auratus*) di desa Bangoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi dalam usaha pembenihan ikan maskoki mutiara (*Carassius auratus*) di desa Bangoan Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung.

1.3 Kegunaan

1. Untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan menambah wawasan mengenai teknik pembenihan ikan maskoki mutiara (*Carassius auratus*).
2. Untuk memadukan antara teori yang diperoleh dengan kenyataan yang ada di lapangan, sehingga dapat memahami dan mengatasi permasalahan yang timbul di lapangan.

BAB II

STUDI PUSTAKA

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Taksonomi

Menurut Sayuti (2003), sistematika ikan maskoki mutiara dapat digolongkan sebagai berikut :

Phylum	: Chordata
Sub Phylum	: Vertebrata
Klas	: Osteichthyes
Ordo	: Cypriniformes
Family	: Cyprinidae
Genus	: <i>Carassius</i>
Species	: <i>Carassius auratus</i>

2.2 Morfologi

Ikan maskoki mutiara memiliki postur tubuh gempal, pendek, perutnya bulat seperti bola pingpong, ada yang berjambul, dan ada yang tidak berjambul. Ikan maskoki mutiara ini memiliki sisik yang benjol-benjol seperti mutiara, yang umumnya berwarna putih kemerahan hingga kuning emas dengan warna dasar kuning atau jingga. Ikan ini terlihat tidak seimbang karena ukuran kepala dan ekornya kecil dan jumlah siripnya lengkap (Sayuti, 2003).

Mata ikan maskoki mutiara umumnya berukuran besar, kelopak matanya kecil dan tidak bisa membuka dan menutup. Lensa matanya tidak dapat berkontraksi luas sehingga jarak pandangnya terbatas. Ikan maskoki mutiara ini hanya bisa melihat jelas dari jarak dekat, sehingga apabila mencari makan hanya

mengandalkan indra penciumannya. Sirip ikan maskoki mutiara mempunyai dua fungsi pokok yaitu sebagai alat keseimbangan dan sebagai tenaga gerak yang dibantu oleh kontraksi otot tubuh dan otot ekor. Sirip ikan maskoki mutiara terdiri dari sirip dada (*pinna pectoralis*), sirip perut (*pinna ventralis*), sirip punggung (*pinna dorsalis*), sirip dubur (*pinna analis*), dan sirip ekor (*pinna caudalis*). Sirip perut (*pinna ventralis*) dan sirip dada (*pinna pectoralis*) bekerjasama dengan gelembung udara berfungsi sebagai kendali, dan daya dorong tubuh untuk melakukan gerakan keatas dan ke bawah. Sedangkan sirip punggung dan sirip belakang berfungsi untuk menjaga agar tubuh tidak berguling kesamping. (Bachtiar dan Lentera, 2002).

2.3 Habitat dan Asal

Ikan maskoki mutiara merupakan ikan yang hidup di air tawar, ikan maskoki pertama kali dibudidayakan di Cina kemudian berkembang sampai ke Jepang. Ikan maskoki di Jepang terus mengalami perkembangan hingga dihasilkan jenis-jenis baru dan variatif seperti saat ini. Suhu optimum untuk pertumbuhan ikan maskoki mutiara adalah 27-30⁰C, pH optimum untuk pertumbuhan 6,5-7,5 dan ketinggian air dalam kolam mencapai 20 -30 cm dari dasar kolam (Sayuti, 2003).

Menurut Lesmana dan Dermawan (2001), Ikan maskoki yang nama dagangnya goldfish berasal dari Cina. Ikan ini termasuk ikan air tawar yang bersifat omnivora dan hidup pada suhu 19⁰C – 28⁰C dengan suhu optimum berkisar antara 24⁰C – 28⁰C. dan kisaran pH yang diinginkan antara 7 – 7,5.

2.4 Kebiasaan Makan dan Makanan (*Feeding Behaviour*)

Ikan maskoki mutiara merupakan pemakan segala (omnivora) termasuk tanaman air, terutama yang berdaun lebar dan lunak. Dalam mencari pakan ikan ini lebih mengandalkan indra peciumannya dari pada matanya karena jangkauan penglihatannya sangat pendek. Ikan tersebut lebih suka memakan makanan yang ada didasar kolam. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore, karena ikan maskoki mutara adalah jenis ikan yang mencari makan pada siang hari dan pada waktu oksigen sedang tinggi. Pakan yang diberikan sebaiknya diberikan hanya pada satu tempat dan jangan berpindah-pindah tempat (Sayuti, 2003).

Ikan maskoki mutiara dikenal sebagai ikan yang rakus karena memakan berbagai jenis makanan dan kurang menyayangi anaknya. Biasanya setelah bertelur induk ikan maskoki mutiara tidak mau mangasuh anaknya, bahkan jika sedang lapar induk ikan maskoki mutiara akan memangsa anaknya sendiri. (Bachtiar dan Lentera, 2002).

2.5 Hama dan Penyakit

Menurut Sayuti (2003) Hama yang sering menyerang ikan maskoki di antaranya adalah *Lernaea cyprinaceae* (cacing jarum), Jamur *Saprolegnia*, *Argulus sp.*(kutu ikan), cacing insang dan cacing kulit.

Cacing Jarum (*Lernaea cyprinaceae*) adalah parasit yang menyerang ikan koki dengan cara menancapkan kepalanya yang berbentuk jangkar ke tubuh ikan koki. Ciri-ciri ikan koki yang terserang cacing ini adalah tubuhnya kurus dan pertumbuhannya lambat. Disekujur tubuh ikan koki dipenuhi jarum yang

menancap. Cacing yang menancap menyebabkan luka dan bengkak pada tubuh ikan koki, jika dicabut menyebabkan bekas berupa lubang. Pengobatannya dapat dilakukan dengan cara merendam ikan yang terserang parasit tersebut dengan larutan formalin dengan dosis 250mg / 100 lt air bersih selama 10 menit, perendaman dilakukan satu kali sehari selama 3 hari.

Jamur *Saprolegnia* sp. Memiliki bentuk seperti kapas, jamur ini biasanya menyerang koki yang tubuhnya luka . Tanda-tanda koki yang terserang parasit ini adalah tubunya terdapat benang-benang halus seperti kapas, Kurus, nafsu makan turun, berdiam diri didasar kolam. Akibatnya ikan maskoki yang terserang parasit ini bisa menyebabkan kematian. Untuk pengobatannya dapat direndam dalam larutan Malachite green dengan dosis 2 mg / 1 liter air bersih selama 30 menit. Untuk pengobatan semua jenis penyakit yang disebabkan parasit dapat dilakukan dengan cara merendam ikan yang terserang parasit dengan:

- a. Larutan formalin (formalin 250 mg / 100 ml air bersih) selama 10 menit.
- b. Larutan Malachite Green (2 mg / liter air bersih) selama 30 menit.
- c. Air garam tanpa yodium selama 1-2 menit.

Penyakit yang menyerang ikan maskoki antara lain *white spot* dan *Dropsy*, sedangkan cara pengobatan terhadap ikan yang terserang penyakit tersebut adalah dengan merendam ikan maskoki yang terserang penyakit baik *white spot* maupun *dropsy* dalam larutan malachite green dengan dosis 1 gr malachite green dalam 100 ml air bersih. Atau dengan larutan PK (Kalium Permanganat) dosis 1 gr PK : 90 cc air bersih (Bachtiar dan Lentera, 2002).

Argulus sp. atau sering dikenal dengan kutu ikan merupakan parasit yang berbentuk bulat pipih seperti kutu. Kutu ikan in hidup dengan cara menghisap

cairan tubuh ikan melalui alat menghisap di mulutnya. Tanda-tanda ikan yang terserang parasit ini adalah tampak jelas adanya kutu menempel pada kuit ikan, selain itu ikan menjadi kurus dan pucat. Ikan yang pernah terserang parasit ini umumnya bertubuh lebih hitam dan warnanya tidak menarik.

Pencegahannya dapat dilakukan dengan menambahkan garam dapur (NaCl) 0,5 – 1 gram / liter air media hidupnya. ikan yang telah terserang parasit tersebut pengobatannya dapat dilakukan dengan merendam ikan dalam larutan garam dapur 20 gram / liter , formalin 0,025 ml / liter atau PK 2 – 5 mg / liter selama 30 menit (Lesmana dan Dermawan,2001).

2.6 Reproduksi

Ikan maskoki mutiara merupakan ikan yang bereproduksi secara seksual dengan bertelur. Proses pembuahan telur oleh induk jantan berlangsung diluar tubuh induk betina. Ikan maskoki mutiara siap bereproduksi berumur sekitar 6 -7 bulan dan sudah matang kelamin. Ciri - ciri induk jantan yang sudah matang kelamin adalah sudah saling mengejar, jika perut sedikit ditekan kearah lubang pengeluaran akan terlihat cairan berwarna putih susu keluar dari lubang pengeluarannya. Ciri Induk betina yang siap memijah adalah perutnya terasa lembek saat diraba, perutnya tampak membesar, lubang kelaminnya bengkak dan berwarna kemerahan, serta telur mudah keluar jika perutnya sedikit ditekan. Ikan koki memiliki kebiasaan berpijah dengan menempelkan telurnya pada substrat seperti ganggang air dan akar tanaman enceng gondok (Sayuti, 2003).

2.7 Teknik Pembenihan

2.7.1 Persiapan Kolam

Kolam berukuran 1m x 2m x 0,5m yang akan digunakan untuk memijahkan ikan maskoki mutiara harus dibersihkan dari kotoran dan lumut. Kemudian kolam dikeringkan dan dijemur selama kurang lebih 2-3 hari untuk mematikan bibit penyakit yang tertinggal dalam kolam. Pengisian air dilakukan sampai ketinggian kurang lebih 20 – 25 cm dari dasar kolam. Tanaman air yang digunakan untuk substrat pelekut telur ikan maskoki antara lain Enceng gondok (*Eichornia crassipes*) maupun ganggang air (*Hydrilla verticillata*) (Sayuti, 2003).

2.7.2 Seleksi Induk

Induk ikan maskoki mutiara yang sudah matang kelamin berumur 6-7 bulan. Induk jantan pada tutup insang (*operculum*) dan jari-jari pertama sirip dada terdapat binti-bintik putih dan terasa kasar. Sedangkan induk betina yang sudah matang kelamin perutnya gendul membulat dan terasa lembek bila diraba (Daelami, 2001).

Induk ikan maskoki yang sudah diseleksi antara jantan dan betina dipisahkan dalam kolam yang berbeda dan diberi pakan berupa jentik nyamuk. Ikan yang matang kelamin ditandai dengan keluarnya cairan mani berwarna putih susu apabila perut ditekan kearah lubang pengeluarannya untuk induk jantan. Sedangkan induk betina yang matang kelamin ditandai perut membesar, lubang kelamin membengkak berwarna kemerahan serta telur mudah keluar jika perut ikan maskoki sedikit ditekan (Sayuti, 2003).

2.7.3 Proses Pemijahan

Pemindahan induk ikan maskoki yang sudah matang kelamin ke dalam kolam pemijahan dilakukan pada sore hari. Perbandingan antara jantan dan betina adalah 2:1. Proses pemijahan biasanya terjadi pada pagi hari (Sayuti, 2003).

Suhu air optimum supaya ikan maskoki dapat memijah adalah $20^{\circ} - 25^{\circ}\text{C}$, sedangkan pH optimumnya 7,2 – 7,5. Ikan maskoki paling cepat memijah dan bertelur pada pagi hari sebelum matahari terbit. Induk betina sekali memijah dapat mengeluarkan telur sebanyak 4000 – 5000 butir telur (Daelami, 2001).

2.7.4 Penetasan telur dan Perawatan Larva

Telur menetas menjadi burayak kurang lebih dalam waktu 2-3 hari pada suhu antara $25^{\circ}-30^{\circ}\text{C}$. Burayak-burayak tersebut menempel pada dinding kolam dan tidak perlu diberi pakan tambahan karena masih memiliki cadangan makanan dan tubuhnya. Pakan tambahan diberikan setelah burayak berumur 7 hari. Pakan tambahan yang diberikan berupa kutu air (*Daphnia sp.*) karena mengandung zat-zat yang berguna untuk menghasilkan warna dan membentuk tubuh ikan. Pakan tambahan berupa kutu air (*Daphnia sp.*) diberikan sebanyak dua sendok makan untuk 1000 ekor burayak. Pemberian pakan tambahan dilakukan secara rutin sampai burayak berumur 2 minggu (Sayuti, 2003).

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANG

3.1 Tempat dan Waktu

Praktek kerja lapang ini dilaksanakan di Desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Kegiatan ini dilaksanakan mulai 24 Juli - 28 Agustus 2006.

3.2 Metode Kerja

Metode yang digunakan dalam praktek kerja lapang ini adalah metode diskriptif, yaitu metode yang menggambarkan keadaan atau kejadian pada suatu daerah tertentu.

Menurut Suryabrata (1993), metode diskriptif adalah metode untuk membuat pencandraan (gambaran) secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Data Primer

Data Primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya melalui prosedur dan teknik pengambilan data yang berupa interview, observasi, partisipasi aktif maupun memakai instrumen pengukuran yang khusus sesuai tujuan (Azwar,1998).

A. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung adalah pengambilan data dengan menggunakan indera mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk

keperluan tersebut (Nazir,1988). Dalam Praktek Kerja Lapang ini observasi dilakukan terhadap berbagai hal yang berhubungan dengan kegiatan pemeliharaan meliputi persiapan kolam, konstruksi kolam, Sumber air, manajemen pemberian pakan, pemberantasan hama dan penyakit, serta sarana dan prasarana.

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 subyek sehingga pada akhirnya bisa didapatkan data yang dapat dipertanggungjawabkan secara keseluruhan (Nazir,1988). Wawancara disini dilakukan dengan cara tanya jawab dengan pegawai mengenai latar belakang berdirinya Kelompok Tani Mina Endah, Struktur Organisasi, Permodalan, Produksi, Pemasaran dan Permasalahan yang dihadapi dalam menjalankan usaha.

C. Partisipasi Aktif

Partisipasi Aktif adalah keterlibatan dalam suatu kegiatan yang dilakukan secara langsung dilapangan (Nazir,1988). Dalam hal kegiatan yang dilakukan adalah usaha pembenihan ikan maskoki mutiara (*Carassius auratus*).

Kegiatan tersebut diikuti secara langsung mulai dari persiapan kolam, pengukuran kualitas airnya (pH dan suhu), pemilihan induk, penetasan telur, hingga pemberian pakan pada pemeliharaan benih serta kegiatan lainnya yang berkaitan dengan Praktek Kerja Lapang yang dilakukan.

3.3.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber tidak langsung dan telah dikumpulkan serta dilaporkan oleh orang diluar dari penelitian itu sendiri (Azwar,1998). Data ini dapat diperoleh dari data dokumentasi, lembaga penelitian, dinas perikanan, pustaka-pustaka, laporan- laporan pihak swasta, masyarakat dan pihak lain yang berhubungan dengan usaha pembenihan ikan maskoki mutiara (*Carassius auratus*).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Lokasi Praktik Kerja Lapangan

4.1.1 Sejarah Perkembangan Usaha

Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu daerah yang cukup terkenal sebagai produsen ikan hias air tawar di Jawa Timur. Pengembangan budidaya ikan hias di desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru mulai dirintis dan berkembang pesat pada tahun 1980.

Penduduk sekitar desa Bangoan sebelum membudidayakan ikan hias banyak yang bekerja diluar daerah sebagai buruh tani, buruh bangunan, tukang kayu dan lain sebagainya. Namun sejak tahun 1985 banyak penduduk sekitar desa Bangoan mulai membudidayakan ikan hias di halaman rumahnya walaupun hanya sebagai usaha sampingan keluarga. Keadaan ini memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan perekonomian dan kesejahteraan bagi penduduk setempat, sehingga dewasa ini sudah jarang sekali penduduk yang bekerja di luar desa sebagai buruh.

Untuk meningkatkan usaha pengembangan dan budidaya ikan hias air tawar maka pada bulan februari 1987 penduduk desa Bangoan sepakat untuk membentuk kelompok petani ikan hias yang diberi nama “ MINA ENDAH “ dimana penduduk desa Bangoan sendiri yang menjadi anggotanya. Tujuan pembentukan kelompok tani ikan hias ini adalah untuk memudahkan pembinaan dan pengarahan dari instansi maupun dinas terkait mengenai teknik maupun cara budidaya yang benar sehingga dapat meningkatkan usaha budidaya ikan hias.

4.1.2 Struktur Organisasi

Kelompok petani ikan hias “ MINA ENDAH “ dibentuk pada bulan Februari tahun 1987 yang terletak di desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur yang beranggotakan 262 kepala keluarga dan diketuai oleh Bapak Sudomo

(Struktur organisasai dapat dilihat pada lampiran 1)

Prestasi yang pernah dicapai kelompok tani ikan hias Mina Endah, desa Bangoan, Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung adalah :

1. Tahun 1987 / 1988 kalompok petani ikan hias Mina Endah berhasil menjadi juara I lomba kelompok petani tingkat Jawa Timur.
2. Tahun 1988 mendapat tanda penghargaan atas juara I dalam lomba antar kelompok nelayan dan petani ikan tingkat Jawa Timur.
3. Tahun 1991 berhasil menjadi juara II lomba lingkugan hidup kategori perintis lingkungan hidup Jawa Timur.
4. Tahun 1992 menjadi juara II dalam lomba kelompok tani ikan tingkat Nasional.

4.1.3 Letak Geografis dan Keadaan Alam sekitar Lokasi

Desa Bangoan secara administratif masuk dalam wilayah Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung Jawa Timur. Desa Bangoan ini terletak kurang lebih lima kilometer di sebelah timur laut Kecamatan Kedungwaru dan berjarak enam kilometer dari kota Tulungagung ke arah timur laut serta berjarak 159 kilometer dari ibukota propinsi Jawa Timur ke arah utara.

Desa Bangoan mempunyai luas wilayah 270,370 Ha yang dihuni oleh sekitar 4.396 penduduk yang sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani sawah, tebu, dan pembudidaya ikan hias.

Adapun batas-batas desa bangoan adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Berbatasan dengan desa Tapan
- Sebelah Barat : Berbatasan dengan desa Rejo Agung
- Sebelah Selatan : Berbatasan dengan desa Ringin Pitu
- Sebelah Timur : Berbatasan dengan desa Bulu Sari

(dapat dilihat pada lampiran 2)

4.1.4 Sarana dan Prasarana

A. Sarana

Sarana adalah suatu tempat yang digunakan dalam kegiatan pembenihan ikan maskoki mutiara berupa kolam, sumber air, dan alat transportasi. Sarana yang digunakan dalam kegiatan pembenihan ikan maskoki mutiara berupa kolam dengan jumlah tiga petak kolam pemijahan, tiga petak kolam induk, dan satu petak kolam pendederan.

Kolam pemijahan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 1 x 2 x 0,5 m berfungsi untuk mempertemukan induk jantan dan induk betina yang telah siap kawin. Kolam induk berukuran 2,5 x 3,5 x 0,7 m terdapat dua kolam yang berfungsi untuk tempat perawatan induk betina dan satu kolam berukuran 8 x 4 x 0,8 m berfungsi sebagai tempat perawatan induk jantan, sedangkan kolam pendederan berukuran 2,5 x 4 x 0,5 m berfungsi untuk mendederkan benih ikan maskoki supaya cepat tumbuh. Sesuai Susanto (2002), bahwa kolam pemijahan

berfungsi untuk tempat mempertemukan induk jantan dan induk betina yang telah matang telur.

Sumber air yang digunakan dalam kegiatan pembenihan ikan maskoki mutiara berasal dari air sumur. Pengambilan air sumur menggunakan pompa listrik untuk kolam ukuran kecil dan pompa diesel untuk mengisi kolam induk yang langsung dimasukkan ke dalam kolam tanpa dilakukan filtrasi. Tetapi perlu dilakukan pengendapan selama kurang lebih sehari, supaya gas-gas beracun dapat menguap dan kotorannya dapat mengendap kemudian kotoran yang mengendap di dasar kolam dilakukan penyiponan supaya tidak merusak telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Lesmana (2001) bahwa, penggunaan air tanah atau air sumur untuk pemeliharaan ikan sangat dianjurkan tetapi harus di inapkan atau ditampung terlebih dahulu sebelum dipakai supaya zat-zat racun yang terdapat dalam air dapat menguap.

Alat transportasi merupakan salah satu prasarana penting yang berfungsi untuk mempermudah dalam mencari pakan , mempermudah jalannya pengiriman hasil produksi. Alat transportasi yang dimiliki kelompok tani “Mina Endah” berupa sepeda dan sepeda motor.

B. Prasarana

Prasarana adalah peralatan yang dibutuhkan dan menunjang dalam kegiatan budidaya. Prasarana yang digunakan dalam kegiatan pembenihan ikan maskoki mutiara berupa kertas pH, termometer, tudung saji , seser, sikat, alat penghitung dan Sumber listrik..

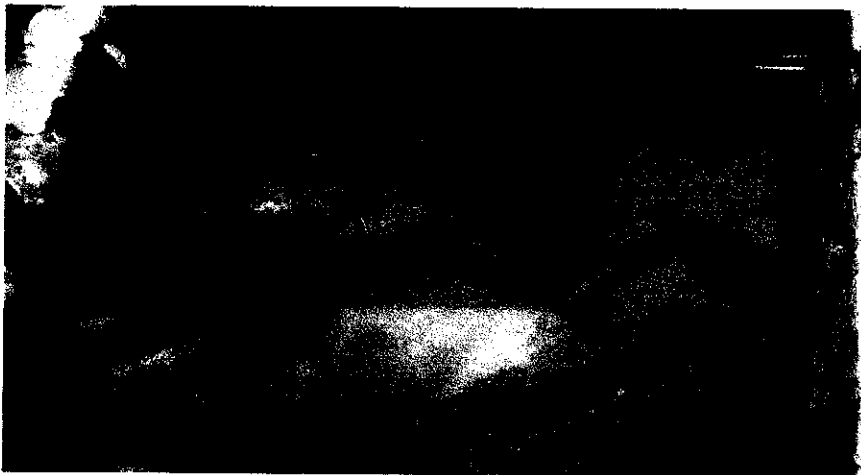
Sumber listrik yang digunakan dalam usaha pembenihan ikan maskoki mutiara di tempat PKL berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN).

Penggunaanya digabung dengan keperluan rumah tangga dan memiliki daya sebesar 1300 Watt.

4.2 Kegiatan di Lokasi Praktek Kerja Lapang

4.2.1 Konstruksi Kolam

Konstruksi kolam pemijahan ikan maskoki mutiara di tempat PKL tergolong sederhana berupa kolam beton dengan ukuran 1 x 2 x 0,5 m dengan dasar kolam miring ke arah dasar kolam yang cekung. Dasar kolam yang cekung tersebut berfungsi untuk mempermudah proses pemanenan benih dan berdiameter 20 cm.



Gambar 1. Konstruksi kolam pemijahan

Hal ini sesuai dengan pernyataan Susanto (2002) yaitu persyaratan teknis yang harus dipenuhi pada kolam antara lain, kolam harus mudah diisi air dan dikeringkan setiap saat jika dikehendaki. Kolam yang lain di lokasi PKL berupa kolam beton dengan bentuk persegi panjang yang memiliki ukuran beraneka ragam disesuaikan dengan kebutuhan dan tempat. Dalam kegiatan pembenihan ikan maskoki mutiara dibagi menjadi empat yaitu kolam pemijahan berukuran 1 x 2 x 0,5m, dua kolam pemeliharaan induk betina berukuran 2,5 x 3,5 x 0,7m, satu

kolam induk jantan 8 x 4 x 0,8 m dan kolam pendederan berukuran 2,5 x 4 x 0,5m.

4.2.2 Persiapan Kolam

Persiapan kolam sangat dibutuhkan untuk keberhasilan proses pemijahan ikan maskoki mutiara. Sebelum melakukan proses pemijahan kolam harus dibersihkan dari kotoran dan lumut, kemudian kolam dibilas dengan air sampai bersih dan dilakukan pengeringan di bawah panas matahari kurang lebih 1 hari yang tujuannya untuk membunuh atau memutuskan siklus hidup berbagai penyakit yang terdapat di dalam kolam. Sesuai dengan pendapat Sayuti (2003), bahwa sebelum melakukan pemijahan sebaiknya kolam dibersihkan dan dilakukan pengeringan selama kurang lebih 2-3 hari.

Mengisi kolam yang telah dikeringkan selama 1 hari dengan air sumur hingga ketinggian mencapai 20-25 cm dari dasar kolam. Pada ketinggian ini sinar matahari dapat mencapai dasar, sehingga suhu air tetap hangat sekitar 26⁰C - 28⁰C. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Susanto (2003) bahwa, saat memijah ikan maskoki mutiara membutuhkan suhu hangat berkisar antara 27⁰C - 30⁰C maka untuk memperoleh suhu inilah ketinggian air hanya 15 - 20 cm. Kemudian didalam kolam dimasukkan tanaman air sebagai substrat untuk menempelkan telur.

Ada beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai substrat untuk menempelnya telur antara lain Enceng gondok (*Eicchornia crassipes*) dan ganggang air (*Hydrilla verticillata*). Jika tidak terdapat tanaman air dapat menggunakan kelambu atau tali raffia yang telah disisir halus sebagai penggantinya. Sebelum memasukkan substrat sebaiknya dibersihkan dahulu

dengan air bersih dan kemudian memasukkan substrat kedalam kolam dengan dipasang pemberat pada bagian bawah supaya seluruh bagian substrat dapat berada dalam air. Sesuai dengan pendapat Budhiman dan Lingga (2002), yang menyatakan bahwa dalam kolam pemijahan harus terdapat substrat sebagai penempel telur dan substrat dapat berupa ganggang air (*Hydrilla verticillata*), enceng gondok (*Eicchornia crassipes*) maupun ijuk.



Gambar 2. Substrat berupa ganggang air (*Hydrilla verticillata*)

Kolam pemijahan yang telah dikeringkan dan dijemur dibawah terik sinar matahari kemudian di isi air dan substrat pada waktu sore hari. Dan kolam sudah dapat digunakan untuk pemijahan ikan maskoki mutiara.

4.2.3 Seleksi Induk

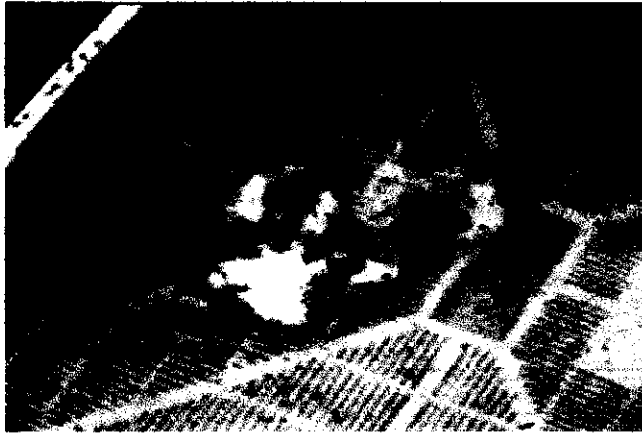
Kualitas induk sangat mendukung keberhasilan pemijahan. Untuk itu perlu dilakukan seleksi induk supaya memperoleh hasil pemijahan yang maksimal. Seleksi induk dilakukan berdasarkan jenis kelamin, umur, dan keadaan fisik.

Berdasarkan jenis kelaminnya untuk induk jantan dapat diketahui dengan cara meraba pada bagian sirip dada (*pinna pectoralis*) terasa kasar dan tampak ada bintik-bintik putih sedangkan pada induk betina sirip dadanya (*pinna pectoralis*)

terasa halus. Untuk mengetahui bahwa induk ikan maskoki tersebut siap memijah atau belum dapat diketahui dengan cara meraba perut induk betina, jika perutnya sudah gendut tetapi masih terasa keras berarti telur belum matang. Namun kalau perutnya gendut dan dipegang lunak berarti betina sudah dapat untuk dipijahkan. Dan setiap 20 hari sekali ikan maskoki tersebut dapat mengeluarkan telur yang sudah siap dibuahi.

Ikan maskoki mutiara yang dipijahkan pada lokasi PKL berumur 8 bulan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lingga dan Susanto (2003), yang menyatakan bahwa induk ikan maskoki yang sudah dapat dipijahkan berumur 7 bulan. Sedangkan berdasarkan keadaan fisik induk jantan dan induk betina ikan maskoki yang akan dipijahkan harus berbadan sehat, tidak sakit atau cacat, sisik tubuhnya utuh dan rapi, warnanya cerah, sirip ekornya (*pinna caudalis*) bercabang empat tetapi tidak terlalu mekar dan selalu menguncup ketika berenang.

Induk ikan maskoki mutiara yang telah diseleksi dilakukan perawatan terlebih dahulu selama 25 hari sebelum dipijahkan. Perawatan yang dilakukan antara lain pemberian pakan berupa jentik nyamuk, kutu air (*Daphnia* sp.) dan cacing sutra (*Tubifex* sp.). Untuk pemberian pakan berupa cacing sutra jangan terlalu sering dan pemberiannya harus dihentikan pada saat 15 hari sebelum dipijahkan karena dapat mengganggu proses keluarnya telur dari saluran telur induk betina karena tertutup oleh lemak.



Gambar 3. Induk yang akan dipijahkan

4.3 Teknik Pemijahan Dan Pengendalian Penyakit

4.3.1 Proses pemijahan

Induk ikan maskoki varietas mutiara yang telah dilakukan perawatan dan telah dalam kondisi matang gonad di pindahkan dalam kolam pemijahan yang telah disiapkan dengan perbandingan antara jantan dan betina adalah 2:1 supaya telur yang dikeluarkan oleh betina terbuahi semua. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanto (1989), yang menyatakan bahwa untuk lebih menjamin keberhasilan pemijahan digunakan dua ekor induk jantan dan satu ekor induk betina karena biasanya induk betina berbadan lebih besar dan untuk menjaga seluruh telur dapat terbuahi. Sebelum memasukan ikan ke dalam kolam pemijahan tersebut terlebih dahulu masukkan ganggang air (*Hydrilla verticillata*) sebagai media untuk menempelkan telur. Proses pemindahan induk jantan dan induk betina kedalam kolam pemijahan sebaiknya dilakukan pada sore hari karena suhu air mulai stabil dan masukkan terlebih dahulu induk jantan selang beberapa menit kemudian induk betina. dan dibiarkan selama semalam karena proses pemijahan biasanya terjadi pada pagi hari. Proses pemijahan terjadi apabila induk betina melepaskan telur dan diikuti induk jantan melepaskan sperma. Telur ikan maskoki bersifat

bersifat adesif, yaitu akan menempel pada benda lain yang telah disediakan sebagai substrat pelekut telur.

Apabila ikan maskoki jantan sudah tidak mengejar ikan maskoki betina lagi, maka perlu dilakukan pemeriksaan substrat untuk memastikan pemijahan tersebut sudah menghasilkan telur atau belum. Pemeriksaan substrat dilakukan dengan cara mengangkat substrat berupa ganggang air (*Hydrilla verticillata*) dan melihat apakah ada telur yang menempel berwarna putih transparan dan berbentuk bulat, jika ada berarti proses pemijahan telah selesai. Pemeriksaan telur juga bisa dilakukan dengan cara meraba pada dasar kolam pemijahan terdapat butiran kecil-kecil atau tidak, jika tidak ada berarti proses pemijahan belum berlangsung. Hal ini bukan berarti proses pemijahan gagal tetapi dimungkinkan karena ikan jantan yang dipilih kurang agresif dan juga faktor cuaca yang kurang mendukung yaitu suhu terlalu dingin akan menghambat proses pemijahan. Maka ditunggu sampai malam berikutnya sampai kedua induk ikan maskoki memijah.

Proses pemijahan ikan maskoki mutiara dilokasi PKL berhasil pada hari kedua hal ini dikarenakan suhu air yang terlalu dingin pada malam hari. Hal tersebut tidak akan terjadi bila ketinggian air pada siang hari di turunkan antara 2-4 cm sehingga suhu air di kolam pemijahan pada malam hari tetap hangat. Hal ini sesuai dengan sayuti 2003, yang menyatakan bahwa pada ketinggian air 20-25 cm seluruh air kolam akan mendapat sinar matahari yang cukup sehingga suhu air tetap hangat. Juga dimungkinkan induk maskoki betina yang belum mencapai kematangan telur. Setelah induk betina melepaskan telur dan telah dibuahi oleh induk jantan maka kedua induk dikeluarkan dari tempat pemijahan dan dikembalikan lagi pada kolam perawatan induk.

Penetasan telur ikan maskoki mutiara dilakukan pada kolam pemijahan. Telur menetas menjadi burayak dalam waktu 2 - 3 hari, Telur yang menetas menjadi burayak dalam proses pemijahan tersebut sebanyak 5000 ekor. Pakan tambahan tidak perlu diberi karena masih memiliki cadangan makanan pada tubuhnya. Pemberian pakan tambahan berupa kutu air (*Daphnia* sp.) diberikan pada hari ke 5 setelah telur menetas, pemberian pakan tersebut sebanyak 100 gram kutu air (*Daphnia* sp.) untuk 5000 ekor burayak. Pemberian pakan berupa kutu air (*Daphnia* sp.) ini hanya diberikan sampai hari ke 7 setelah telur menetas, kemudian dipindah dalam kolam pendederan. Sesuai dengan pendapat Sayuti (2003), penetasan telur terjadi pada hari ke 3-4 dan setelah menetas menjadi burayak tidak perlu diberi pakan tambahan sampai hari ke 6.

Pendederan dilakukan pada saat burayak berumur 5 hari, dan diberi pakan berupa cacing sutra (*Tubifex* sp.) sebanyak 200 gram untuk 4000 – 5000 ekor burayak. Sesuai dengan pendapat Sayuti (2003), pemberian pakan untuk burayak setelah dipindahkan dalam kolam pendederan sebanyak 200 gram per 4000 ekor burayak. Pendederan ini dilakukan sampai umur 20 hari dan kemudian dapat dipanen kemudian dijual maupun dibesarkan dalam kolam pembesaran. Tetapi biasanya umur 20 hari sudah dibeli oleh konsumen.

4.3.2 Manajemen Kualitas Air

Air merupakan media utama sebagai tempat hidup ikan. Pengukuran kualitas air sangat diperlukan untuk mengetahui layak atau tidaknya air tersebut sebagai media hidup ikan. Menurut Lesmana dan Dermawan (2001) menyatakan bahwa, kualitas air merupakan salah satu kunci sukses dalam budidaya ikan hias air tawar.

Kualitas air merupakan salah satu faktor terpenting dalam proses pemijahan dan penetasan telur ikan maskoki mutiara. Beberapa parameter yang diamati dalam kolam pembenihan ikan maskoki mutiara di desa Bangoan adalah suhu dan pH. Hasil pengamatan secara langsung menunjukkan suhu air di kolam pemijahan berkisar antara $24^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$. Kisaran suhu ini masih berada dalam batas yang normal untuk kelangsungan hidup ikan maskoki mutiara, dimana ikan maskoki menurut Lesmana dan Dermawan (2001), mampu hidup pada lingkungan yang bersuhu $19^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$. Suhu yang terlalu rendah mengakibatkan proses pemijahan tidak dapat terjadi dan dapat menghambat pertumbuhan larva (Sayuti, 2003).

Derajat keasaman (pH) merupakan salah satu parameter kualitas air yang dapat di jadikan indikator baik atau buruknya suatu perairan. Nilai derajat keasaman (pH) yang terdapat di kolam pemijahan dan kolam perawatan induk di tempat PKL berkisar antara 7 – 8 dan pengukurannya di lakukan menggunakan kertas pH. Menurut Daelami (2001), yang menyatakan bahwa dalam pemijahan ikan maskoki usahakan pH air antara 7 – 7,5. pH air yang terlalu tinggi (> 8) dapat membahayakan kelangsungan hidup ikan maskoki mutiara. Hal ini sesuai dengan pendapat Agus dan Pinus (1990), bahwa air dengan pH sedikit basa (lebih dari 8) dapat memudarkan warna ikan maskoki dan tubuhnya dapat menjadi langsing serta banyak mengeluarkan lendir.

4.3.3 Manajemen Pakan

Pakan merupakan salah satu faktor pendukung dalam keberhasilan pembenihan ikan maskoki mutiara. Karena induk betina yang telah diberi pakan

yang memiliki kandungan protein tinggi akan menghasilkan banyak telur pada saat proses pemijahan.

Pemberian pakan diberikan sehari dua kali yaitu pagi dan sore. Pakan yang biasa diberikan pada saat perawatan induk adalah jentik nyamuk. Pemberian pakan berupa jentik nyamuk sebanyak 10% dari berat badan induk jadi setiap induk memperoleh kurang lebih 10 gram pakan per 100 gram berat badan induk. Sesuai dengan Sayuti (2003), bahwa pakan yang baik diberikan untuk bakalan induk adalah jentik nyamuk karena kandungan proteinnya tinggi dan pemberian pakan berupa jentik nyamuk yang diberikan untuk induk sebanyak 1 kg jentik nyamuk untuk 100 ekor induk dengan berat induk rata-rata 100 gram.

4.3.4 Pengendalian Hama dan Penyakit.

Menurut Daelami (2001), hama dan penyakit ikan merupakan penghambat dalam usaha pembenihan ikan. Sehingga perlu adanya pencegahan terutama untuk mencegah masuknya wabah penyakit kedalam tempat budidaya ikan.

Hama yang sering menyerang ikan maskoki mutiara di tempat PKL adalah larva capung. Untuk memberantasnya dapat dilakukan dengan cara manual yaitu mengambil larva capung yang ada dalam air menggunakan saring.

Penyakit yang biasa menyerang ikan maskoki mutiara adalah argulosis dan lerneasis, upaya pencegahan dapat dilakukan dengan cara menjaga kualitas air, membatasi kepadatan ikan dan pemberian pakan yang bergizi. Sedangkan untuk pengendalian penyakit lerneasis dapat dilakukan dengan cara mekanis yaitu mencabut atau memotong *lernaea* sp. yang menempel pada tubuh ikan. Untuk pengendalian penyakit argulosis dapat dilakukan dengan cara pengeringan kolam. Sedangkan untuk pengobatannya dilakukan dengan cara ikan yang terserang

argulus sp. direndam dalam larutan garam dengan dosis 20 gram / liter air selama lima menit. Hal ini sesuai dengan pendapat Bachtiar dan Lentera (2002), bahwa pengobatan ikan ikan yang terserang argulus dilakukan dengan cara menrendam ikan yang terserang dalam larutan garan dapur (NaCl) 20 gram/ liter air selama lima menit.

4.4. Pemanenan dan Pemasaran

4.4.1. Pemanenan

Hasil pengamatan dilokasi PKL menunjukkan jumlah burayak ikan maskoki mutiara awal perhitungan setelah telur menetas adalah 5000 ekor. Dan akhir perhitungan burayak yang hidup adalah 4250 ekor. Sehingga kelangsungan hidup benih ikan maskoki mutiara rata-rata 85%.

Menurut Mukti dkk. (2004) kelangsungan hidup atau *Survival Rate* (SR) burayak dapat dihitung sebagai berikut :

$$SR = \frac{\text{Jumlah burayak akhir perhitungan}}{\text{Jumlah burayak awal perhitungan}} \times 100 \%$$

Pemanenan Ikan maskoki dapat dilakukan beberapa kali, tergantung pada kemauan dan strategi peternak. Namun biasanya, panen besar dilakukan saat maskoki berumur 5 bulan keatas. Hal ini didasarkan pada permintaan pasar yang biasanya mencari ikan maskoki berukuran M dan L yang berumur 5 – 10 bulan

Pemanenan benih ikan maskoki mutiara ditempat PKL dilakukan sesuai dengan permintaan pembeli. Biasanya pemanenan dilakukan ketika koki berumur 20 hari dengan harga Rp.60.000 per 1000 ekor.

4.4.2 Pemasaran

Pemasaran benih hasil dari proses pembenihan di tempat PKL jarang sekali dilakukan karena mayoritas para konsumen datang untuk membeli maupun memesan benih. Konsumen banyak yang datang dari Jakarta, Surabaya, Kediri dan lain-lain.

Untuk proses pengemasan umumnya para konsumen sudah membawa kantong plastik dan oksigen sendiri. Sehingga pemilik usaha tinggal menghitung jumlah benih yang akan di beli oleh konsumen dan membantu proses pengemasan.

4.5 Hambatan dan Kemungkinan Pengembangan Usaha

4.5.1 Hambatan

Hambatan yang sering dihadapi dalam pembenihan ikan maskoki mutiara adalah pakan alami dan faktor cuaca. Pada lokasi PKL, pakan yang diberikan dalam seluruh kegiatan budidaya masih tergantung pada alam. Seperti jentik nyamuk dan kutu air (*Daphnia* sp.) ketersediannya di alam yang semakin berkurang dan juga jumlah petani ikan hias yang semakin banyak menyebabkan terjadinya persaingan dalam mengambil pakan alami. Dan cuaca yang kurang mendukung menyebabkan keberhasilan dalam pembenihan ikan maskoki mutiara menjadi rendah.

Hambatan yang lain adalah modal usaha yang masih minim hal menyebabkan produksi benih juga minim. Modal usaha masih menggunakan modal sendiri tanpa pinjaman dari pihak lain. Sehingga untuk pakan berupa kutu air (*Daphnia* sp.) tidak dilakukan kultur secara intensif melainkan mencari disungai-sungai yang airnya menggenang.

4.5.2 Kemungkinan Pengembangan Usaha

Pengembangan usaha di tempat PKL sangat berpeluang untuk dilakukan karena permintaan benih ikan maskoki mutiara semakin hari semakin meningkat sampai tempat pembenihan kami tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Lahan yang masih luas sehingga dapat dibangun lagi kolam-kolam untuk menunjang proses pembenihan, seperti kolam pemijahan atau kolam-kolam pembesaran, juga kolam yang khusus untuk kultur kutu air (*Daphnia* sp.) secara intensif.

4.6 Analisis Usaha

Analisis usaha sangat perlu dilakukan untuk mengetahui usaha tersebut menguntungkan atau tidak. Perhitungannya meliputi biaya yang harus dikeluarkan serta keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan produk berdasarkan skala usaha serta teknologi yang digunakan.

(Analisis usaha pembenihan ikan maskoki mutiara dapat dilihat dilampiran 7)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Proses Pemijahan ikan maskoki mutiara di kelompok tani MINA ENDAH dilakukan secara alami dengan perbandingan antara jantan dan betina adalah 2 : 1 dan membutuhkan substrat sebagai media pelekak telur seperti ganggang air (*Hydrilla* sp.), Enceng gondok (*Eicchornia crassipes*).
2. Ikan maskoki mutiara yang dibudidayakan di kelompok tani MINA ENDAH hidup pada kisaran suhu 24⁰C – 28⁰C dan pH antara 7 – 8.
3. Kelangsungan hidup (SR) ikan maskoki mutiara adalah 85 %

5.2 Saran

1. Perlunya pembangunan kolam atau bak kultur kutu air (*Daphnia* sp.) yang permanen untuk menumpang proses pembenihan ikan maskoki mutiara.
2. Perlunya pembuatan tempat pembenihan dalam ruangan tertutup (*indoor hatchery*) supaya kualitas air dapat dikontrol dan diatur dengan mudah.

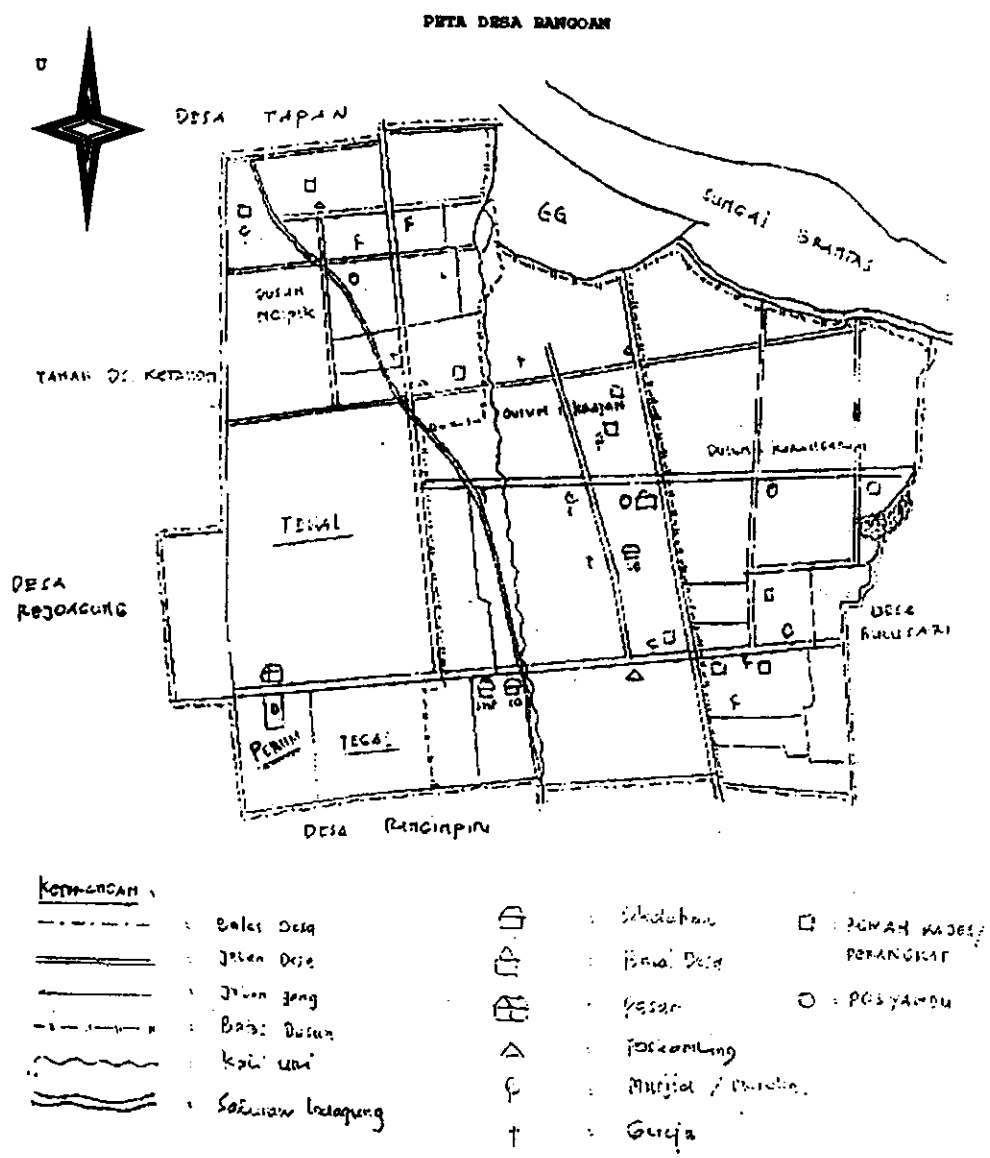
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

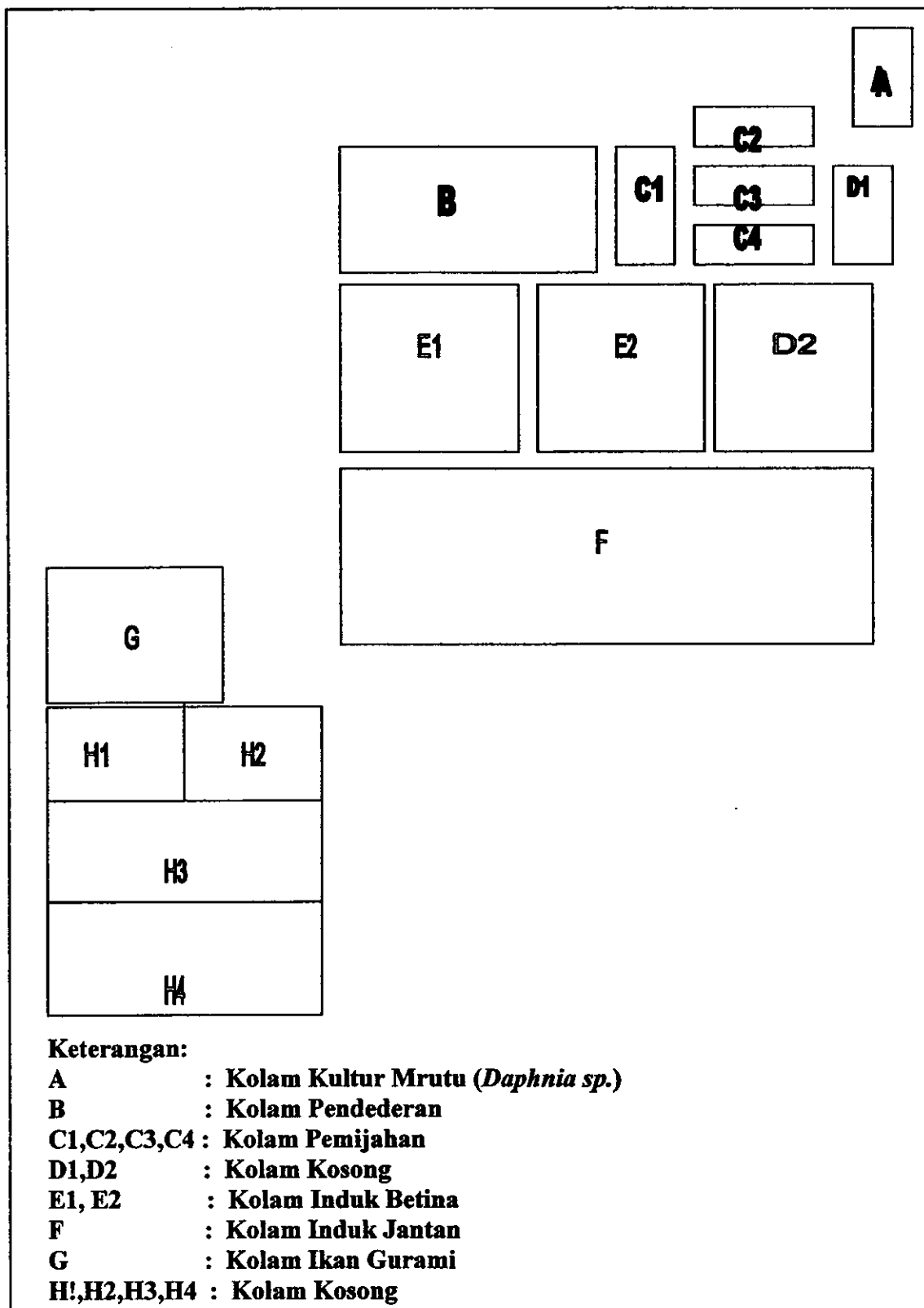
- Agus A.B, Ir dan Pinus Lingga. 1990. Maskoki. Penebar Swadaya. Jakarta.120 hal
- Azwar, S. 1998. Metode Penelitian. Pustaka pelajar. Yogyakarta. 146 hal
- Bachtiar, Yusuf,Ir. Dan Tim Lentera. 2002. Mencegah Ikan Koki Mudah Mati. AgroMedia Pustaka.Jakarta.65 hal.
- _____. 2003. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Untuk Ekspor. Agro Media Pustaka. Jakarta. 108 hal.
- Budhiman, A. Dan Pinus Lingga. 2002. Maskoki. Penebar swadaya .Jakarta. 80 hal.
- Daelami, D, A. S. 2001. Usaha Pembenihan Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta 161 hal.
- Lesmana, D. S. Dan I. Dermawan. 2001a. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Swadaya. Jakarta. 160 hal.
- Lesmana, D. S. 2001b. Kualitas Air Untuk Budidaya Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. 85 hal.
- Lingga, P. Dan H. Susanto. 2003. Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. 238 hal.
- Mukti, A. T. ,W. H. Setyantini dan M. Arief. 2003. Diktat Penuntun Praktikum Manajemen Akuakultur Tawar. Universitas Airlangga. Surabaya. 49 hal
- _____. 2004. Penuntun Praktikum Rekayasa Akuakultur. Universitas Airlangga Surabaya. 55 hal.
- Nazir, M.1988. Metodologi Penelitian. Ghalia Indonesia. Jakarta.622 hal.
- Sayuti. 2003. Budidaya Koki Pengalaman Dari Tulungagung. AgroMedia Pustaka. Jakarta. 95 hal.
- Suryabrata, S. 1993. Metodologi Penelitian. CV. Rajawali. Jakarta.115 hal.
- Susanto, H. 1989. Memijahkan Maskoki di Akuarium, Trubus No 241. Tahun XX. Jakarta.
- _____. 2002. Membuat Kolam Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta. 73 hal.

LAMPIRAN

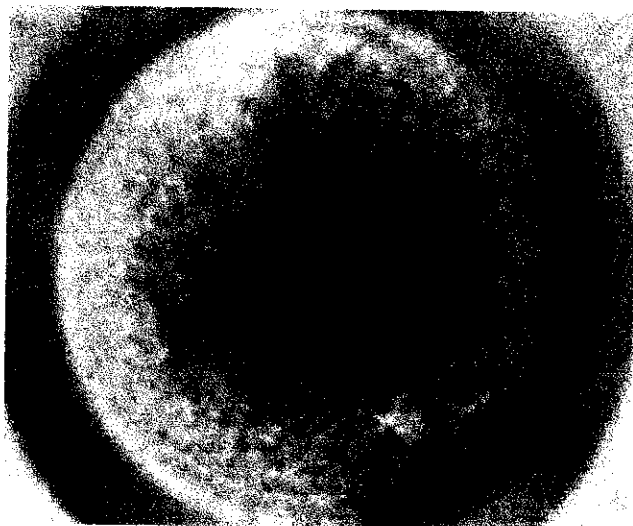
Lampiran 2. Peta Desa Bangoan



Lampiran 3. Denah Kolam



Lampiran 4. Pakan alami ikan maskoki mutiara

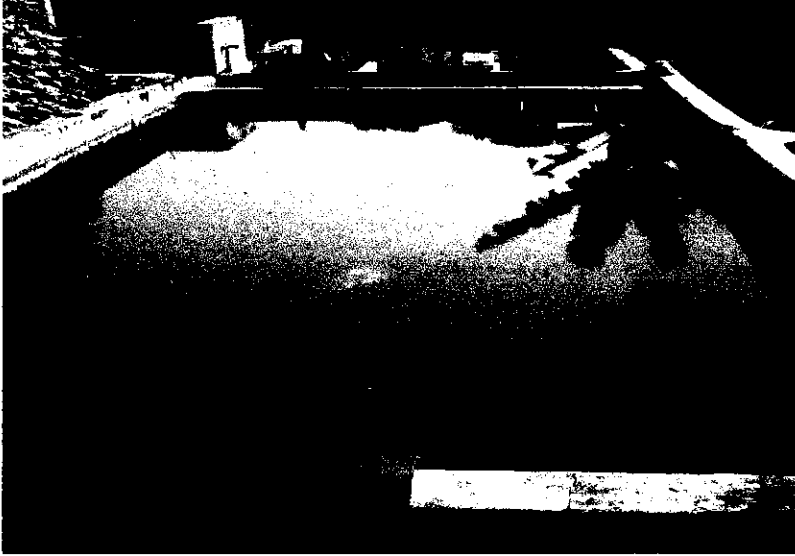


Gambar Kutu air (*Daphnia* sp.)

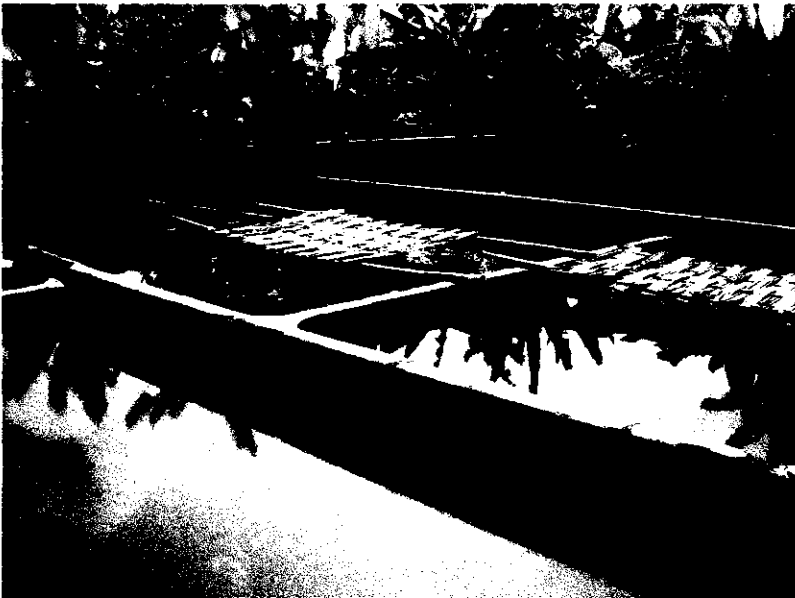


Gambar Cacing sutra (*Tubifex* sp.).

Lampiran 5. Kolam Pendederan dan Kolam Induk

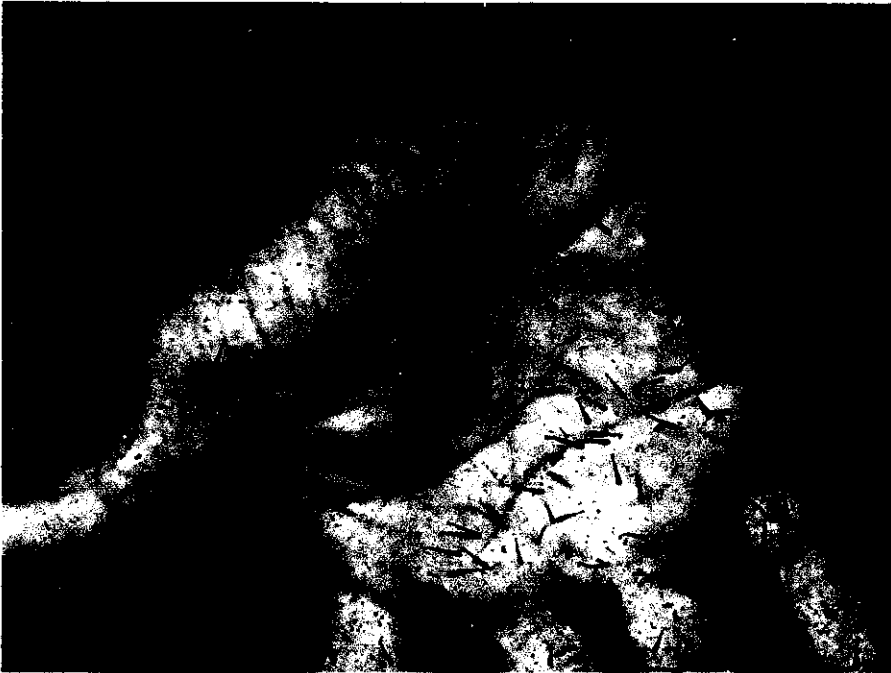


Kolam Pendederan



Kolam Perawatan Induk Maskoki Mutiara

Lampiran 6. Larva dan Benih Ikan Maskoki Mutiara



Larva Ikan Maskoki Mutiara



Benih Ikan Maskoki Mutiara

Lampiran 7.

ANALISIS USAHA

A. Investasi

1. Biaya Pembuatan Kolam (usia ekonomis 10 tahun)	Rp.	3.800.000,00
2. Pompa Air (usia ekonomis 5 tahun)	Rp.	7.500.000,00
3. Pembelian Perlengkapan (usia ekonomis 2 tahun)	Rp.	1.200.000,00
4. Pembelian Indukan (4pasang)	Rp.	<u>600.000,00</u>
Total	Rp.	13.100.000,00

B. Biaya Tetap

1. Penyusutan Kolam (Rp 3.800.000:10:2)	Rp.	190.000,00
2. Penyusutan Pompa Air (Rp 7.500.000:5:2)	Rp.	750.000,00
3. Penyusutan Perlengkapan (Rp 1.200.000:2:2)	Rp.	300.000,00
4. Penyusutan Induk (Rp 600.000:4:2)	Rp.	<u>75.000,00</u>
Total	Rp.	1.315.000,00

C. Biaya Tidak Tetap

1. Pembelian Pakan	Rp.	1.600.000,00
2. Bahan Bakar	Rp.	200.000,00
3. Obat-Obatan	Rp.	<u>300.000,00</u>
Total	Rp.	2.100.000,00

D. Biaya Produksi

$$\begin{aligned}
 &= \text{Biaya Tidak Tetap} + \text{Biaya Tetap} \\
 &= \text{Rp } 2.100.000,00 + \text{Rp } 1.315.000,00 \\
 &= \text{Rp } 3.415.000,00
 \end{aligned}$$

E. Hasil Usaha

1. Penjualan Koki Umur 20 Hari (3000 Ekor X Rp 60,00)	Rp.	180.000,00
2. Penjualan Koki Umur 2 Bulan (1000 Ekor X Rp 1000,00)	Rp.	1.000.000,00
3. Penjualan Koki Umur 3 Bulan (1000 X Rp 2.500,00)	Rp.	2.500.000,00
4. Penjualan Koki Umur 6 Bulan (1000 x Rp 2.500,00)	Rp.	<u>6.000.000,00</u>
Total	Rp.	9.680.000,00

F. Keuntungan

$$\begin{aligned}
 &= \text{hasil usaha} - \text{biaya produksi} \\
 &= \text{Rp } 9.680.000,00 - \text{Rp } 3.415.000,00 \\
 &= \text{Rp } 6.265.000,00
 \end{aligned}$$

G. Jangka Waktu Pengembalian Modal

$$\begin{aligned}
 &= [(\text{investasi} + \text{biaya produksi}) : \text{keuntungan}] \times 6 \text{ bulan} \\
 &= [(\text{Rp } 13.100.000,00 + \text{Rp } 3.415.000,00) : \text{Rp } 6.265.000,00] \times 6 \text{ bulan} \\
 &= 15,8 \text{ bulan (3 siklus pemeliharaan)}
 \end{aligned}$$

Artinya, modal akan kembali setelah dilakukan budidaya selama kurang lebih 3 siklus pemeliharaan.

H. Benefit Cost Ratio

$$\begin{aligned}
 &= \text{hasil usaha} : \text{biaya produksi} \\
 &= \text{Rp } 9.680.000,00 : \text{Rp } 3.415.000,00 \\
 &= 2,8
 \end{aligned}$$

Artinya, Hasil usaha yang diterima setelah satu siklus pemeliharaan adalah sebesar 2,8 kali dari biaya produksi yang telah dikeluarkan.

I. BEP (Break Event Point)

$$\begin{aligned}
 &= \text{biaya tetap} : (1 - \text{biaya tidak tetap} : \text{hasil usaha}) \\
 &= \text{Rp } 1.315.000,00 : (1 - \text{Rp } 2.100.000,00 : \text{Rp } 9.680.000,00) \\
 &= \text{Rp } 1.679.313,984
 \end{aligned}$$

Artinya, usaha budidaya koki tidak rugi dan tidak untung saat dihasilkan pendapatan sebesar Rp 1.679.313,98 dari penjualan setiap siklus.