

**TUGAS AKHIR**

**STUDI TEKNIK PEMBENIHAN IKAN RAMIREZI  
(*Apistogamma ramirezi*) DI DESA BANJAR ANYAR  
KECAMATAN KRAS KABUPATEN KEDIRI  
PROPINSI JAWA TIMUR**



**OLEH :**

**EDWIN AMBARITA**

**PEMATANG SIANTAR – SUMATERA UTARA**

**PROGRAM STUDI D-3 BUDIDAYA PERIKANAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2006**



**STUDI TEKNIK PEMBENIHAN IKAN RAMIREZI  
(*Apistogramma ramirezi*) DI DESA BANJAR ANYAR  
KECAMATAN KRAS KABUPATEN KEDIRI  
PROPINSI JAWA TIMUR**

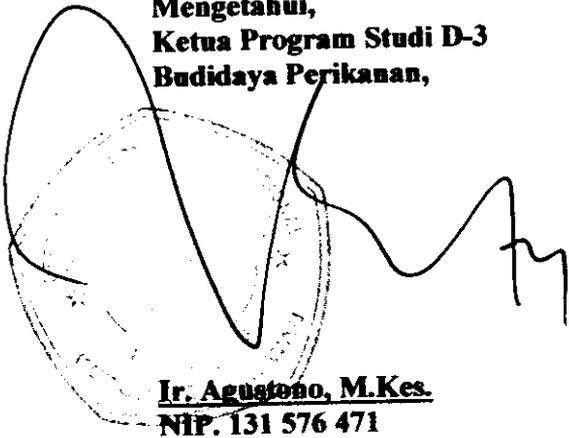
**Praktek Kerja Lapang sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Ahli Madya pada Program Studi D-3 Budidaya Perikanan  
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga**

**Oleh :**

**EDWIN AMBARITA**

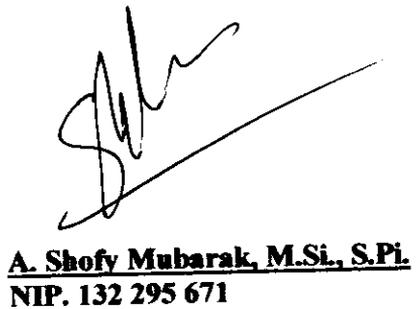
**NIM. 060310360 T**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi D-3  
Budidaya Perikanan,**



**Ir. Agustono, M.Kes.**  
**NIP. 131 576 471**

**Menyetujui,  
Dosen Pembimbing,**

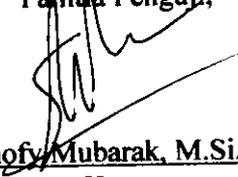


**A. Shofy Mubarak, M.Si., S.Pi.**  
**NIP. 132 295 671**



Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh – sungguh, kami berpendapat bahwa laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini, baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar **Ahli Madya**

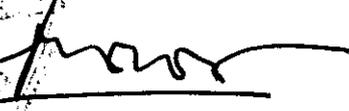
Menyetujui,  
Panitia Penguji,

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

  
Ir. Muhammad Arief, MKes  
Sekretaris

  
Akhmad Taufiq Mukti, M.Si., S.Pi.  
Anggota

Surabaya, 12 Juli 2006  
Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Airlangga  
Dekan,

  
Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh  
NIP. 130 687 297



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulisan laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) dengan judul **“Studi Teknik Pembenuhan Ikan Ramirez (Apistogramma ramirezi) Di Desa Banjar Anyar Kecamatan Kras Kabupaten Kediri”** terselesaikan. Tak lupa sholawat serta salam penulis haturkan bagi Nabi Muhammmad S.A.W. atas syafa’at yang beliau limpahkan bagi kami umatnya. Penyusunan laporan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Professional Ahli Madya dalam bidang Perikanan di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar penulisan selanjutnya dapat lebih sempurna. Semoga hasil-hasil yang dituangkan dalam laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kehidupan dan pengembangan pengetahuan. Amin.

Surabaya, Juni 2006

Penulis,



## UCAPAN TERIMA KASIH

Saat pelaksanaan maupun penyusunan laporan Praktek Kerja Lapang banyak mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis, mengturkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada :

1. Prof. Dr. Ismudiono, M. S., drh selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
2. Bapak Agustono, M Kes., Ir., selaku Ketua Program Studi D-3 Budidaya Perikanan FKH-Universitas Airlangga Surabaya
3. Bapak A. Shofy Mubarak, M.Si., S. Pi selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapang.
4. Bapak H. Nurcholis selaku Pemilik Usaha Pembenihan Ikan Hias “Wira Tirta” Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri.
5. Bapak, Ibu, kakak, dan adik – adik penulis yang telah banyak memberikan doa dan dukungannya, baik moral dan spiritual.
6. Fitriana yang telah banyak memberikan motivasi bagi penulis.
7. Teman – teman, khususnya Mokondo Band, Danu, Ardi, Gopel, Tovick, Uyab yang banyak memberikan inspirasi bagi penulis.
8. Teman - teman D3 Budidaya Perikanan angkatan 2003.
9. Keluarga di Sidoarjo yang secara tidak langsung banyak membantu penulis.
10. Seluruh teman – teman D3 Kesehatan Ternak Terpadu yang membantu doa serta dukungannya dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.
11. Seluruh pihak yang telah ikut membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Praktek Kerja Lapang.



Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, maka dari itu kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.  
Amin...

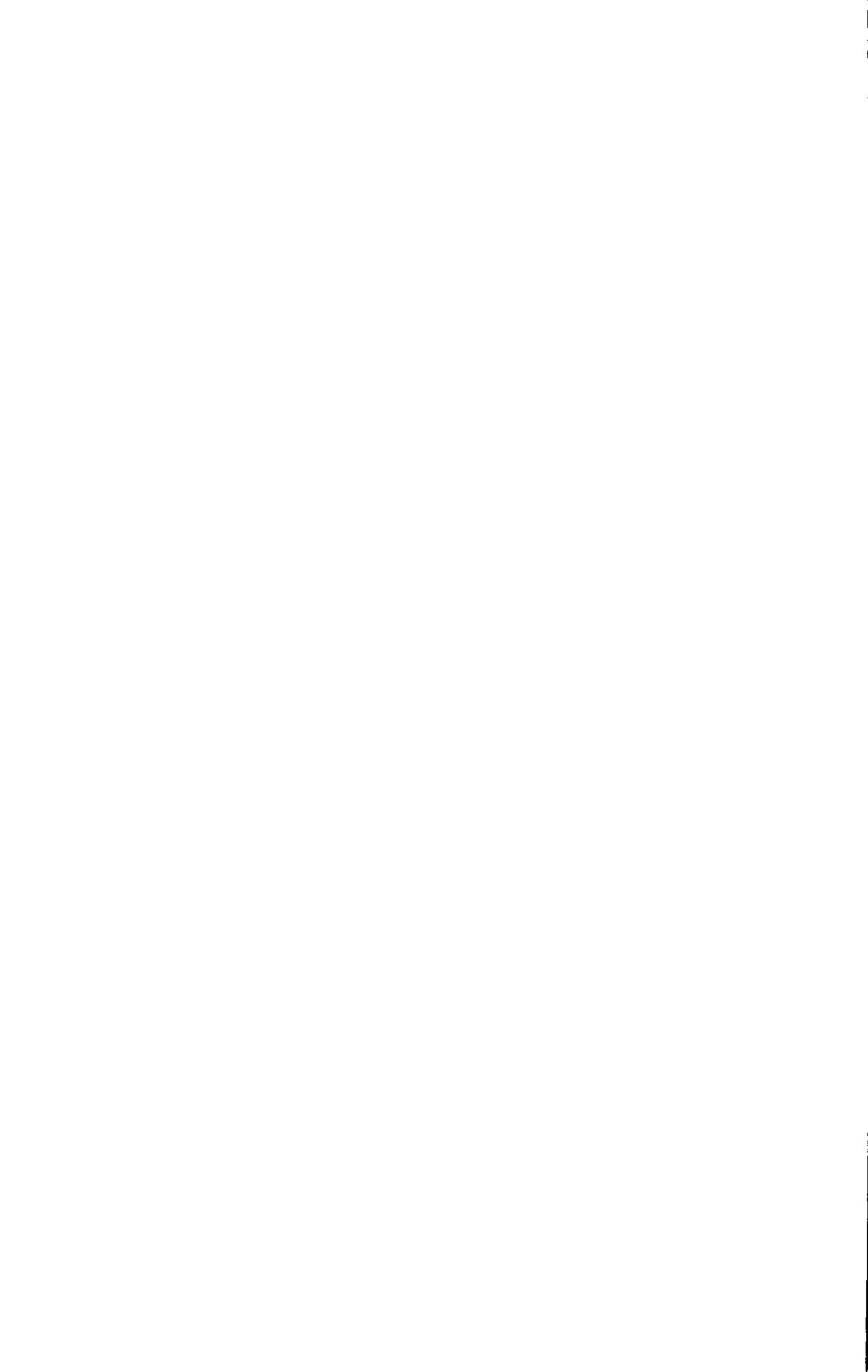
Surabaya, Juni 2006

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 Biologi Ramirez.....	5
2.1.1 Klasifikasi .....	5
2.1.2 Morfologi .....	5
2.1.3 Habitat Ikan Ramirez.....	6
2.2 Pembenihan Ikan Ramirez.....	6
2.2.1 Pematangan Gonad Ikan Ramirez .....	6
2.2.1 Tempat Pemijahan .....	6
2.2.2 Memilih Induk .....	7
2.3.3 Pemijahan.....	7
2.3 Kualitas Air.....	8
2.3.1 Derajat Keasaman .....	8
2.3.2 Oksigen Terlarut .....	8
2.3.3 Suhu .....	9
2.3.4 Kekeruhan Air .....	9



2.3.5 Karbondioksida.....	9
2.3.6 Amonia.....	9
2.3.7 Nitrogen.....	10
2.4 Pakan.....	10
2.4.1 Pakan Alami.....	10
2.4.2 Pakan Buatan.....	11
<b>BAB III PELAKSANAAN.....</b>	<b>12</b>
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Deskripsi Lokasi.....	12
3.2.1 Sejarah berdirinya usaha.....	12
3.2.2 Struktur Organisasi.....	13
3.2.3 Letak Geografis.....	14
3.2.4 Bentuk Usaha dan Permodalan.....	14
3.3 Sarana.....	15
3.3.1 Lahan.....	15
3.3.2 Bangunan.....	16
3.3.3 Peralatan.....	16
3.3.4 Obat – obatan dan Pupuk.....	16
3.4 Prasarana.....	17
3.4.1 Sumber dan Kualitas Air.....	17
3.4.2 Distribusi Air.....	17
3.4.3 Jalan, Transportasi, dan Tenaga Listrik.....	18
3.5 Kegiatan Umum.....	19
3.5.1 Konstruksi Kolam.....	19
3.5.2 Pengolahan Kualitas Air.....	21
3.5.3 Pakan.....	23
3.5.3.1 Pakan Alami.....	23
3.5.3.2 Pakan Buatan.....	24



<b>BAB IV KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
<b>4.1 Teknik Pembenihan .....</b>	<b>25</b>
4.1.1 Persiapan Kolam Pemijahan .....	25
4.1.2 Persiapan dan Perawatan Induk .....	26
4.1.3 Teknik Pemijahan .....	28
4.1.4 Penetasan Telur .....	29
4.1.5 Pendederan .....	30
4.1.6 Pemberian Pakan .....	31
4.1.7 Pengendalian, Pemberantasan Hama dan Penyakit .....	33
<b>4.2 Pemanenan, Produksi, dan Pemasaran .....</b>	<b>35</b>
4.2.1 Penentuan Masa Panen .....	35
4.2.2 Produksi .....	35
4.2.3 Pemasaran .....	35
<b>4.3 Analisa Usaha .....</b>	<b>36</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Hasil Pengukuran Suhu, pH, dan DO .....	22
2. Kandungan Gizi Pellet CP 781 .....	33



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Sumber air.....	18
2. Kolam Penampungan.....	21
3. Kolam Pimijahan.....	25
4. Induk jantan dan betina ikan ramirezi .....	27
5. Kolam Pendederan .....	31



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Analisa Usaha.....	41
2. Denah Kolam Bapak Nur Kholis .....	43
3. Peta Desa Banjar Anyar .....	44
4. Struktur Organisasi Kelompok Tani Ikan Hias Wira Tirta.....	45



# BAB I

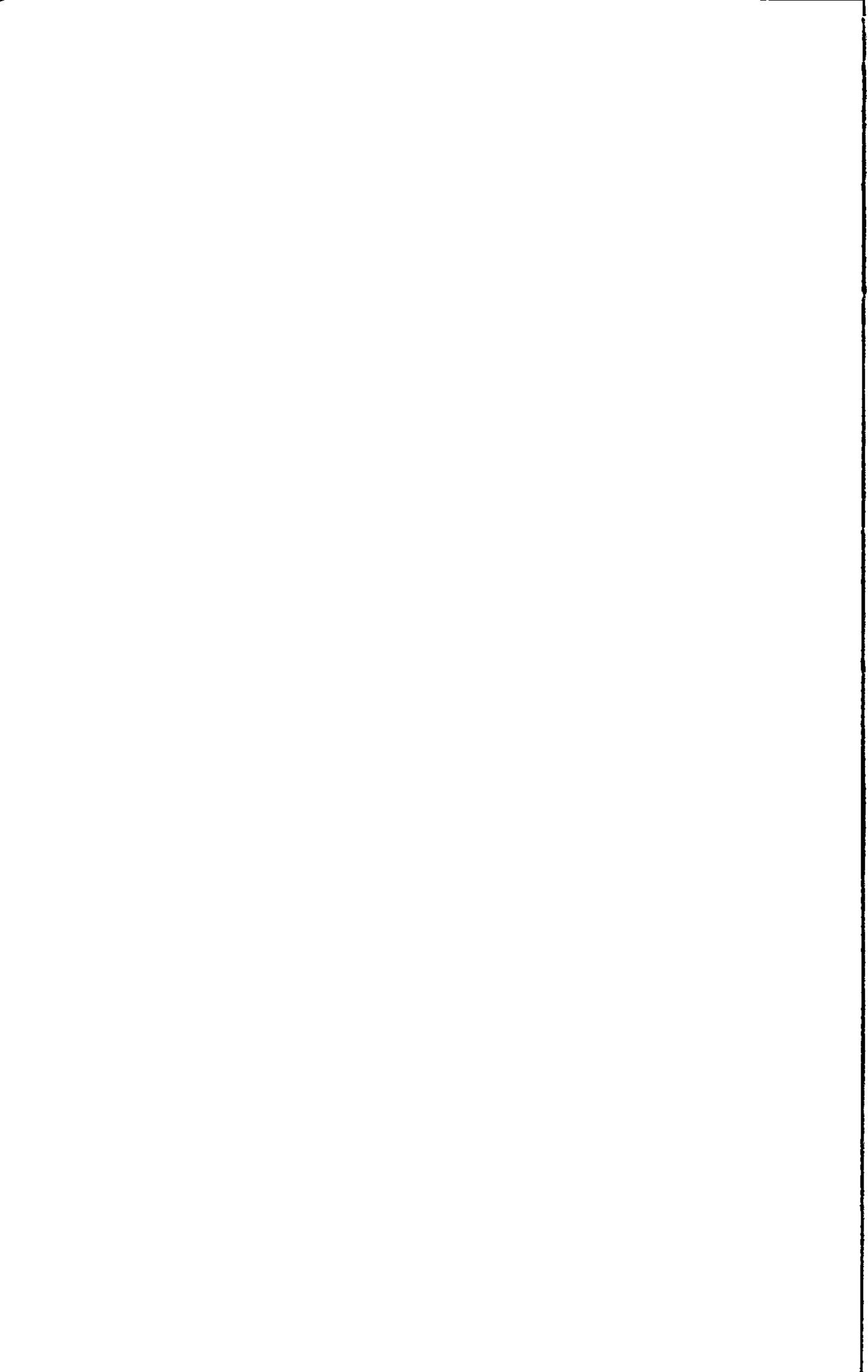
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Usaha untuk mendapatkan devisa yang lebih besar dari sektor non migas, Indonesia mempunyai potensi dan peluang di sektor perikanan. Hal ini disebabkan bergesernya pola kebutuhan ikan dari pemenuhan akan protein hewani menjadi rohani, maka dunia perdagangan ikan hias mendapat perhatian yang serius dari masyarakat karena ikan hias merupakan produk perikanan yang bisa dikembangkan dan dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan utama bagi pembudidaya ikan (Hamdani, 1993).

Negara kita kaya akan perairan tawar yang dihuni oleh berbagai jenis ikan hias dan banyak yang disukai di luar negeri. Adapun potensi produksi ikan hias kita memungkinkan untuk dapat meraih pangsa pasar yang lebih tinggi di luar negeri, sehingga perlu terus dikembangkan. Sedangkan pada saat ini potensi produksi kita sekarang adalah sebesar 30 juta ekor per tahun, meliputi 250 jenis ikan hias air laut (*Seawater Ornamental Fish*) dan 62 jenis ikan hias air tawar (*Fish Fresh Water Ornamental*). Potensi ini, ternyata baru 49 jenis ikan hias yang dapat dimanfaatkan sebagai komoditas ekspor termasuk ikan ramirezi (Hamdani, 1993).

Ikan hias yang dikembangbiakkan ada ikan asli dari alam atau perairan kita serta ada juga jenis ikan hias yang dahulunya didatangkan dari luar negeri kemudian secara berkesinambungan dikembangbiakkan di negeri kita dan banyak yang sudah diekspor keluar negeri. Pembudidayaan ikan hias di Indonesia



kebanyakan dilakukan oleh petani ikan, pada perkolaman yang sempit dan kecil – kecil, tetapi cukup produktif (Rachmatum dan Farchan, 1987).

Ikan hias yang banyak diekspor dari Indonesia diantaranya adalah ikan Ramirez (*Apistogramma ramirezi*) yang termasuk famili Cichlidae. Biasanya ikan pada famili ini tahan terhadap lingkungan, air mudah berkembangbiak dan dapat bertelur pada aquarium yang ada di rumah. Telur ikan Cichlid pada sore hari dapat mentoleransi perubahan komposisi air (Lee Chew Kang, 1991).

Jenis ikan ramirezi yang populer di Indonesia ialah *Apistogramma ramirezi* dan banyak dijual atau di ekspor pada ukuran 4 – 5 cm. *Apistogramma ramirezi* ini disebut juga dengan “*Ramirez’s Dwarf Cichlid*”, selain itu karena indahnya ikan ini disebut juga dengan “*Butterfly Dwarf Cichlid*” yang artinya ikan Cichlid kerdil seperti kupu – kupu (Rachmatum dan Farchan, 1987).

Beraneka ragamnya jenis ikan hias air tawar serta adanya peningkatan setiap tahunnya, maka banyak masyarakat yang mengusahakan budidaya ikan hias. Agar tetap diminati oleh konsumen, maka kualitas dan kuantitasnya perlu ditingkatkan.

Budidaya ikan hias di Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri merupakan salah satu usaha dalam rangka pengembangan dan perluasan usaha budidaya ikan hias. Usaha ini berperan dalam memenuhi permintaan ikan hias yang semakin meningkat, tidak hanya untuk daerah Jawa Timur tetapi untuk daerah di luar Jawa Timur.

Faktor pendukung untuk usaha pembenihan ini adalah sarana dan prasarana yang menunjang aktivitas pembenihan yang diawali dengan persiapan



kolam, persiapan dan perawatan induk, teknik pemijahan, dan pendederan, sedangkan permasalahan yang pernah terjadi pada pembenihan ini adalah ditemukannya penyakit *white spot* pada induk ikan ramirezi.

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk mengetahui secara langsung teknik budidaya ikan Ramirezi secara baik dan benar.

## 1.2 Perumusan Masalah

Keberhasilan budidaya ikan ramirezi dalam usaha peningkatan kualitas dan kuantitas produksi ikan, tidak lepas dari permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana teknik pembenihan ikan ramirezi (*Apistogramma ramirezi*) dilakukan?
- b. Bagaimana cara pemasaran dan daerah distribusi pemasaran ikan ramirezi (*Apistogramma ramirezi*)?
- c. Faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat dalam pembenihan ikan ramirezi (*Apistogramma ramirezi*)?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari Praktek Kerja Lapang ini adalah untuk mengetahui teknik pembenihan ikan ramirezi (*Apistogramma ramirezi*), pemasaran dan daerah distribusi, serta faktor pendukung dan penghambat dalam pembenihan ikan ramirezi (*Apistogramma ramirezi*) di kelompok tani "Wira Tirta", Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri.



#### **1.4 Manfaat Praktek Kerja Lapang**

Praktek Kerja Lapang ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa di lapangan serta memahami permasalahan yang ada dengan cara memadukan teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lapangan. Selain itu diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pengetahuan yang dapat menunjang penelitian lebih lanjut bagi pengembangan budidaya ikan ramirezi.



## BAB II

### TINJAUAN PUSATAKA

#### 2.1 Biologi Ramirezzi

##### 2.1.1 Klasifikasi Ramirezzi

Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, klasifikasi ikan ramirezi adalah sebagai berikut :

- Phylum : Chordata
- Class : Pisces
- Ordo : Percomorphoidei
- Sub-ordo : Percoidea
- Family : Chichlidae
- Genus : *Apistigramma*
- Spesies : *Apistigramma ramirezi*

##### 2.1.2 Morfologi

Ramirezi memiliki tubuh memanjang, pipih ke samping. Warna dasarnya merah tua lembut yang terkadang ditutupi warna pelangi. Sirip punggung berseberangan dengan sirip dada, di bawah sirip punggung terdapat bintik – bintik berbentuk lingkaran berwarna kehitaman dikelilingi warna biru kehijauan. Sirip perutnya berwarna merah tua dan sirip lain berwarna merah muda di lengkapi bintik – bintik berwarna pelangi (Lingga dan Susanto, 1993).



### **2.1.3 Habitat Perairan**

Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, ikan ramirezi biasanya hidup pada perairan yang tenang. Ikan ini lebih senang berdiam dalam lubang, jika ingin dipelihara dalam akuarium, sebaiknya dibuat seperti lingkungan yang mendekati habitat aslinya untuk tempat menyembunyikan keindahan meskipun panjangnya hanya 5 – 6 cm.

## **2.2 Pembenihan Ikan Ramirezi**

### **2.2.1 Pematangan Gonad Ikan Ramirezi**

Induk jantan yang sudah matang kelamin bisa diketahui dari warna yang lebih cerah dari biasanya, hal ini menandakan induk jantan matang kelamin. Sedangkan untuk induk betina yang sudah siap untuk dikawinkan dapat ditandai dari perutnya yang cenderung membesar dan memperlihatkan warna merah yang lebih cerah pada perutnya, jika diraba bagian perutnya akan terasa lunak dan jika ditekan pada bagian perut menuju genital maka telurnya akan keluar (Susanto, 1988).

### **2.2.2 Tempat Pemijahan**

Memijahkan ikan ramirezi disediakan bak atau kolam 3 x 4 m, tinggi 40 cm. Bak seluas ini digunakan untuk memijahkan ikan ramirezi secara massal. Bagi yang memijahkan ramirezi secara kecil – kecilan dapat menggunakan akuarium 20 x 20 x 20 cm untuk satu atau dua pasang induk. Tinggi air bekisar antara 25 – 30 cm. Tempat pemijahan diusahakan di tempat yang terbuka dan kalau ini tidak memungkinkan, setidaknya tempat pemijahan ini terkena sinar matahari agar suhunya sesuai dengan yang dibutuhkan yaitu 27 – 29°C.



### **2.2.3 Memilih Induk**

Induk ramirezi siap untuk dikawinkan bila usianya telah 3 bulan ke atas, panjang 5 cm. Induk – induk ini bisa dipilih dari anak – anak ramirezi yang dipelihara sebelumnya, atau dapat dibeli yang siap kawin. Induk jantan mudah di tandai dari ukuran tubuhnya yang lebih besar dari betina pada umur yang sama. Warna badan induk jantan lebih menyala dari warna induk betina. Sebaliknya induk betina memiliki tubuh agak gemuk dan warnanya sedikit pucat (Rachmatun dan Farchan, 1987).

### **2.2.4 Pemijahan**

Pemijahan ikan ramirezi tidak begitu sulit, dengan perangkat yang sederhana pemijahan ini bisa dilakukan. Agar pemijahan ini berhasil maka ada yang perlu dipersiapkan lagi sebagai pelengkap. Diantaranya, tinggi air ditempat pemijahan antara 25 – 30 cm. Di dalam tempat pemijahan disediakan pecahan genteng jika dipijahkan di bak atau kolam sedangkan di dalam akuarium biasanya diberi tanaman air. Tanaman air atau pecahan genteng ini selain tempat menempelnya telur, juga untuk memberi kesan mendekati lingkungan aslinya. Induk yang matang kelamin dimasukkan ke dalam tempat pemijahan dengan perbandingan satu jantan dan satu betina. Perbandingan ini juga berlaku untuk pemijahan massal di dalam bak atau kolam. Jika betina yang mau dipijahkan berjumlah sepuluh maka jantan juga harus sepuluh. Induk – induk yang telah dimasukkan ke dalam bak atau kolam pemijahan diberi makan jentik – jentik nyamuk. Induk yang matang kelamin, akan memijah secara berpasangan. Telur



nyamuk. Induk yang matang kelamin, akan memijah secara berpasangan. Telur yang telah dibuahi akan menempel pada batuan atau tanaman air yang dijaga oleh kedua induknya (Susanto, 1988).

Telur yang dibuahi biasanya akan menetas setelah 60 – 72 jam, tetapi ada juga yang baru 48 jam sudah menetas. Burayak yang baru menetas akan diasuh oleh induknya. Hal ini berlangsung sampai 15 hari. Pada usia ini penyapihan sudah boleh dilakukan dan dibesarkan di kolam pemeliharaan. Sebelum penyapihan, hal yang perlu diperhatikan adalah memberi burayak makan tiga hari setelah menetas. Pakan yang diberikan saat burayak adalah infusoria atau rotifera (Lingga dan Susanto, 1993).

## **2.3 Kualitas Air**

### **2.3.1 Derajat keasaman**

Agar dapat hidup dengan baik, ikan ramirezi memerlukan derajat keasaman (pH) tertentu. Apabila pH tidak sesuai, ikan tidak dapat bertahan hidup bahkan bisa mematikan. Untuk ikan ramirezi pH yang sesuai adalah 6 – 6,5 (Lingga dan Susanto, 1993).

### **2.3.2 Oksigen terlarut**

Zonneveld dan Boon (1991) mengatakan, untuk kehidupan ikan ramirezi, oksigen terlarutnya minimum 4 ppm. Pada perairan dengan konsentrasi oksigen dibawah 4 mg/l, ikan masih mampu bertahan hidup, tetapi nafsu makanannya menurun sehingga pertumbuhannya menjadi terhambat, ikan akan mati bila konsentrasi oksigen mencapai nol.



### **2.3.3 Suhu**

Umumnya ikan ramirezi menyukai perairan dengan suhu 25 – 29<sup>0</sup>C. Tempat pemijahan sebaiknya dilakukan ditempat terbuka agar terkena sinar matahari dan suhu yang sesuai dengan habitat ikan ramirezi dapat diinginkan (Susanto, 1988).

### **2.3.4 Kekeruhan Air**

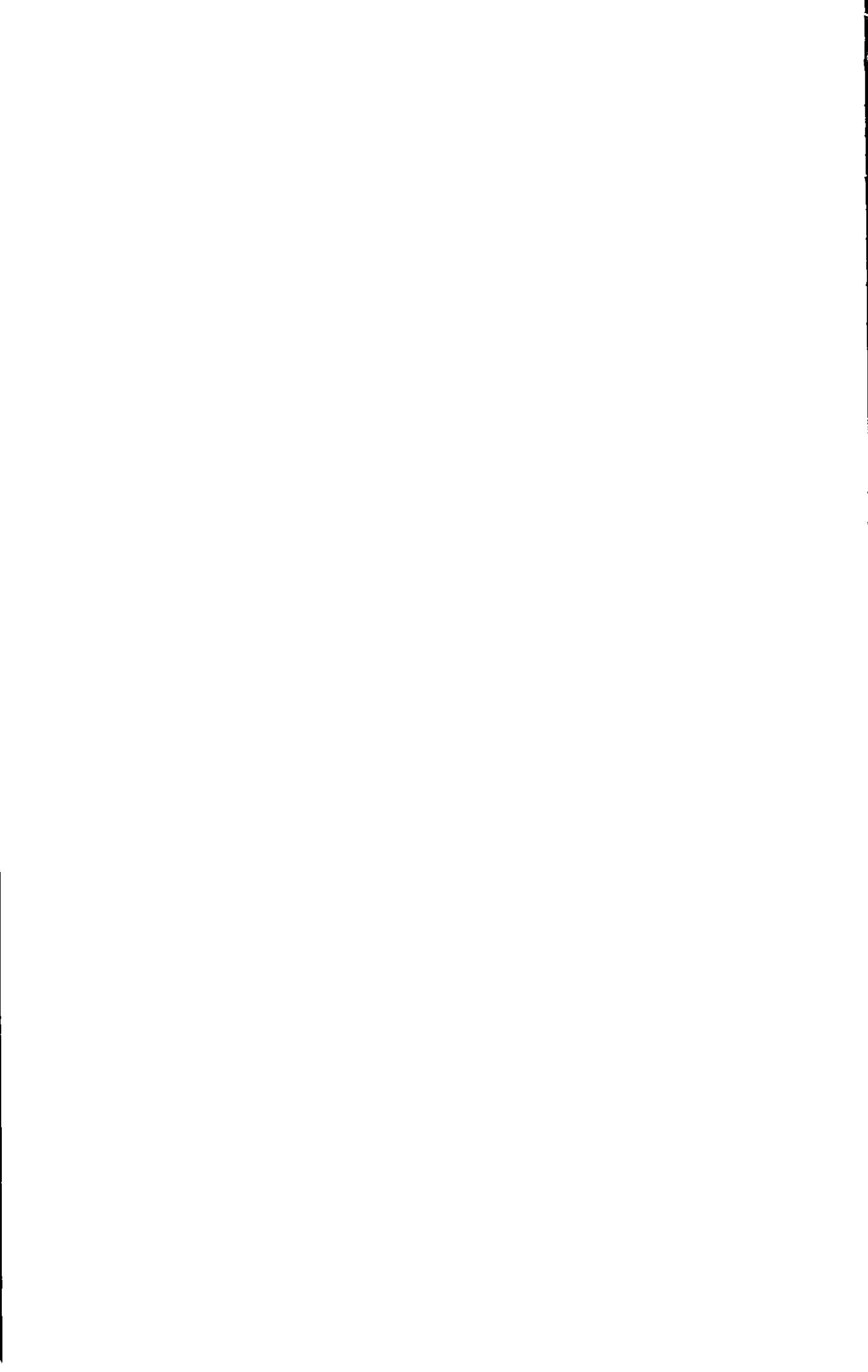
Zonneveld dan Boon (1991) mengatakan, air keruh disebabkan oleh kandungan bahan – bahan tersuspensi dalam air seperti partikel tanah atau lumpur, bahan organik, bakteri, jamur, protozoa, dan plankton. Air yang keruh cenderung menyerap banyak oksigen di dalam air sehingga ikan bisa kekurangan oksigen. Keadaan seperti ini dapat diatasi dengan mengendapkan air dalam beberapa hari atau disaring.

### **2.3.5 Karbondioksida**

Zonneveld dan Boon (1991) mengatakan, pada umumnya perairan alami mengandung karbondioksida sebesar 2 mg/liter. Pada konsentrasi yang tinggi (> 10 mg/liter), karbondioksida dapat beracun karena keberadaannya dalam darah dapat menghambat pengikatan oksigen oleh hemoglobin. Untuk ikan ramirezi kandungan karbondioksida maksimum 15 ppm.

### **2.3.6 Amonia**

Zonneveld dan Boon (1991) mengatakan, amonia merupakan hasil akhir metabolisme protein dan disisi lain amonia dalam bentuk yang tidak terionisasi (NH<sub>3</sub>) merupakan racun bagi ikan sekalipun pada konsentrasi yang sangat rendah. Apabila pH air tinggi maka kadar NH<sub>3</sub> menjadi tinggi dan sifat racunnya semakin



keras. Keadaan ini akan menyebabkan penimbunan limbah kotoran dari sisa pakan, bangkai ikan atau jasad lain yang terjadi sangat cepat dan jumlahnya sangat banyak didasar kolam, oleh karena itu pada waktu melakukan pergantian air kolam sebaiknya dilakukan pembuangan air dasar kolam melalui pipa pembuangan atau pada waktu selesai panen dilakukan pengeringan dasar kolam, pengangkutan sebagian lumpur dasar yang menghitam atau pemberian kapur pada saat pengolahan tanah dasar. Total amonia yang baik bagi kehidupan ikan adalah kurang dari 3 ppm dan bagi benih kurang dari 1 ppm.

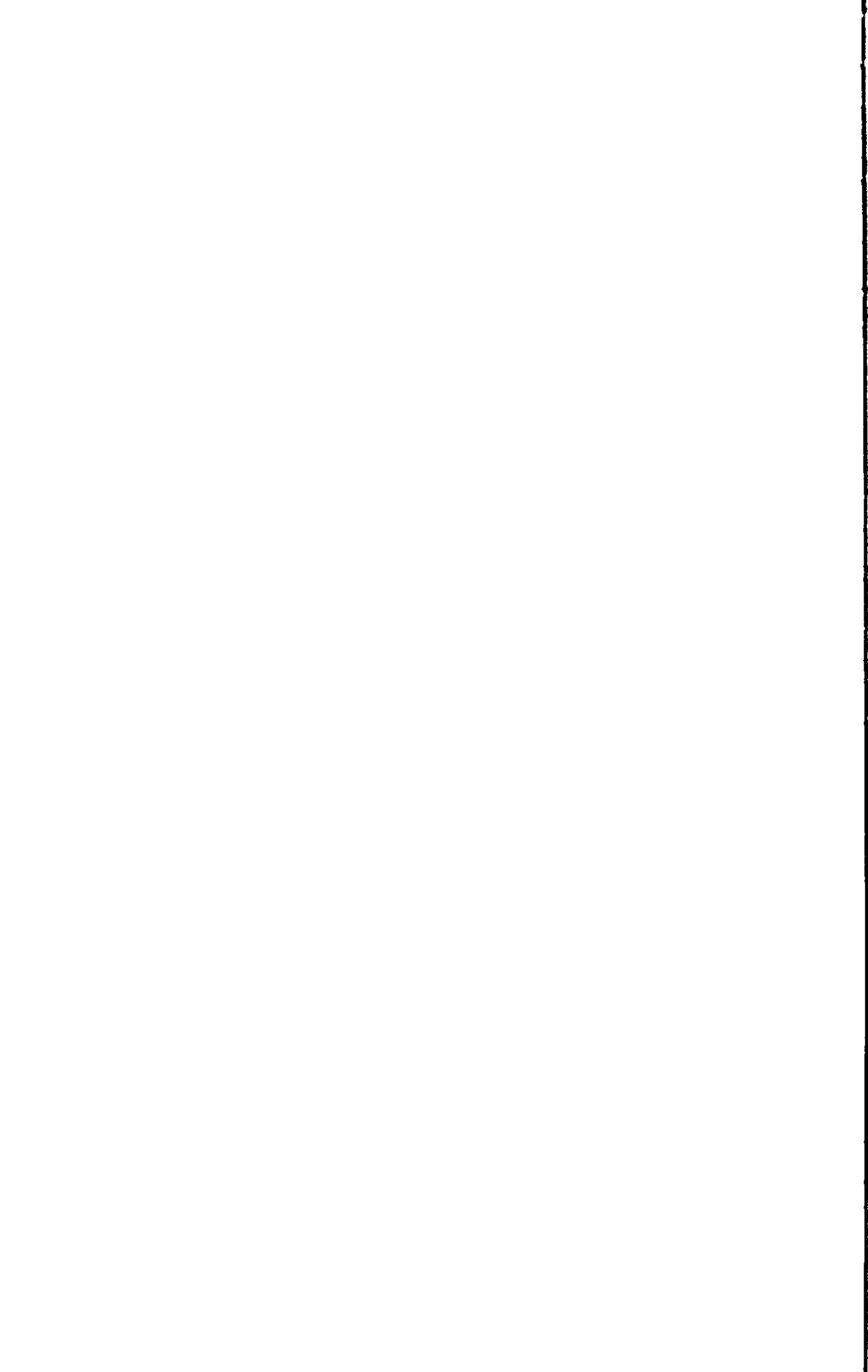
### **2.3.7 Nitrogen**

Zonneveld dan Boon (1991) mengatakan, nitrogen mempunyai peranan penting dalam siklus nutrien yang terdapat dalam perairan. Kandungan nitrogen yang normal untuk kolam adalah 0,15 – 0,1 ppm dan untuk benih adalah 0,15 ppm, apabila kadar nitrogen melebihi batas toleransi kehidupan ikan maka nitrogen menjadi racun bagi ikan sebab nitrogen mengoksidasikan  $Fe^{2+}$  di dalam haemoglobin yang mengakibatkan kemampuan darah untuk mengikat oksigen berkurang.

## **2.4. Pakan**

### **2.4.1 Pakan Alami**

Rachmatun dan Farhan (1987) mengatakan, pakan alami untuk ikan adalah organisme renik (plankton, bakteri) atau cacing, jentik nyamuk, siput maupun kotoran dari berbagai bahan yang membusuk secara alamiah dimakan ikan. Jenis dan ukuran pakan alami yang ada di air bermacam – macam maka ikan akan memilih sendiri pakan yang cocok dan disukainya. Lain halnya dengan



pembudidaya ikan hias, mereka harus memilih pakan alami untuk ikan yang dipeliharanya sesuai dengan tingkat ukuran ikan dan jenis yang disukai.

#### **2.4.2 Pakan Buatan**

Pakan ikan adalah makanan yang khusus dibuat atau diproduksi agar mudah dan tersedia untuk dimakan dan dicerna, dalam proses pencernaan ikan sehingga menghasilkan energi yang dapat dipergunakan untuk aktivitas hidup. Pakan ikan buatan merupakan makanan ikan yang dibuat dari campuran bahan – bahan alami atau bahan olahan yang selanjutnya dilakukan proses pengolahan serta dibuat dalam bentuk tertentu sehingga tercipta daya tarik (merangsang) ikan untuk memakannya dengan mudah (Rachmatun dan Farchan, 1987).



## **BAB III**

### **PELAKSANAAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu**

Praktek Kerja Lapang dilaksanakan di tempat usaha pembenihan ikan hias milik Bapak Nurcholis salah satu anggota Kelompok Tani Wira Tirta yang terletak di Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri. Waktu pelaksanaannya pada tanggal 1 – 31 Mei 2006.

#### **3.2 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapang**

##### **3.2.1 Sejarah Berdirinya Usaha**

Kabupaten Kediri memiliki potensi bidang perikanan darat yang menjadi mata pencaharian utama sebagian masyarakat. Usaha yang dikembangkan berupa ikan konsumsi dan ikan hias, sehingga dengan meningkatnya permintaan ikan hias, maka usaha budidaya ikan hias dapat berkembang dan salah satunya ada di Desa Banjar Anyar.

Jumlah pembudidaya ikan hias di Desa Banjar Anyar sekitar 25 pembudidaya, salah satunya adalah usaha pembenihan ikan ramirezi milik bapak Nurcholis yang didirikan sejak tahun 1995. Alasan didirikannya usaha pembenihan ikan ini untuk memanfaatkan tanah kosong yang ada disekitar rumah, dengan ditunjang oleh tersedianya sumber air yang mencukupi, sehingga usaha ini dapat memberikan hasil dan dari hasil tersebut diharapkan dapat menambah pendapatan keluarga.



Menurut bapak Nurcholis hasil dari usaha pembenihan ikan hias dirasa lebih baik dari pada bercocok tanam karena waktu yang dibutuhkan untuk pembenihan ikan hias relatif singkat dan perputaran uang juga relatif lebih cepat, sehingga usaha pembenihan dan budidaya ikan hias ini dapat dijadikan sebagai mata pencaharian utama sebagian warga desa Banjar Anyar.

Menurut bapak Nurcholis usaha ini dimulai dengan membeli induk ikan Ramirez sebanyak 100 ekor dengan perbandingan 50 ekor induk jantan dan 50 ekor induk betina. Hal tersebut ternyata dapat memberikan hasil yang memuaskan, sepasang induk ikan ramirezi dapat menghasilkan telur sebanyak 250 butir telur dengan keberhasilan penetasan 60 – 75 % pada musim kemarau dan 80 – 90 % pada musim penghujan. Dari hasil tersebut dan ditunjang oleh tingginya permintaan pasar, sehingga membuat bapak Nurcholis mengembangkan usaha tersebut sampai sekarang.

### **3.2.2 Struktur Organisasi**

Usaha pembenihan ikan ramirezi yang dilakukan di lokasi Praktek Kerja Lapangan adalah usaha perseorangan dalam skala rumah tangga. Oleh karena itu operasional kerjanya dilakukan secara mandiri dengan tenaga kerja seluruh anggota keluarga sehingga tidak terdapat struktur organisasi yang jelas. Pengelolaan usaha pembenihan ikan ramirezi ditangani sendiri oleh pemilik usaha, namun dalam pembinaan dilakukan oleh oganisasi.



### 3.2.3 Letak Geografis dan Keadaan Sekitar

Lokasi Praktek Kerja Lapangan terletak di Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri dengan luas wilayah 297,64 Ha, berjarak kurang lebih 20 Km kearah selatan kota Kediri. Topografi desa Banjar Anyar adalah daratan yang rata, dengan ketinggian 170 meter dari permukaan air laut, curah hujan 3.987 mm/th dengan suhu rata – rata 25<sup>0</sup> C. Pada sekitar lokasi Praktek Kerja Lapangan selain pembenihan ikan Ramirez juga terdapat pembenihan ikan hias lainnya antara lain Manvis (*Pterophyllum scalare*), Cupang (*Betta splendens*), dan lain sebagainya.

Desa Banjar Anyar merupakan desa yang memiliki penduduk yang padat, batas – batas desa Banjar Anyar adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Desa Tales.

Sebelah Selatan : Kras.

Sebelah Timur : Desa Brenjuk.

Sebelah Barat : Desa Kanigoro.

Daerah Banjar Anyar termasuk daerah yang cukup subur, bebas dari pencemaran fisik maupun kimia. Cadangan air bersih memadai dari segi kualitas maupun kuantitas. Selain itu kontur tanah yang relatif datar bebas dari bahaya banjir dan jauh dari daerah industri sehingga memungkinkan sebagai salah satu daerah pengembangan usaha perikanan.

### 3.2.4 Bentuk Usaha dan Permodalan

Kegiatan usaha yang dilakukan dalam usaha pembenihan ikan ramirezi mencakup aspek kegiatan pembenihan mulai dari persiapan kolam, persiapan dan



pemeliharaan induk, pemijahan, pemberian pakan, pemerantasan hama dan penyakit yang menyerang, pendederan, hingga ukuran benih yang siap panen dan sebagian dipelihara sendiri untuk persediaan stok induk.

Meningkatkan dan mengembangkan usaha, Dinas Perikanan Kabupaten Kediri berusaha membina dengan mengadakan pertemuan kelompok secara rutin. Dalam pertemuan ini diberikan informasi serta membicarakan masalah yang sedang dihadapi oleh para pembudidaya, kemudian membantu memecahkan masalah tersebut. Usaha ini dikelola oleh masing – masing anggota dengan bantuan keluarga sendiri atau merupakan kepemilikan pribadi dan modal usaha yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembenihan sampai saat ini masih menggunakan modal sendiri. Karena jika meminjam uang dari bank mereka kesulitan dalam pengembalian modal, sehingga lebih suka menggunakan modal sendiri.

### **3.3 Sarana**

Sarana merupakan komponen - komponen fisik yang secara langsung berhubungan dengan kegiatan operasional suatu usaha budidaya ikan. Sarana yang dimiliki adalah sebagai berikut.

#### **3.3.1 Lahan**

Usaha budidaya ikan hias yang dimiliki oleh bapak Nurcholis berupa areal perkolaman, untuk pembenihan menggunakan kolam beton yang berbentuk persegi panjang pada lahan 520 m<sup>2</sup> yang terbagi menjadi beberapa petak – petak kecil dan besar yang berisi bermacam – macam ikan.



Kolam yang ada di Lokasai Praktek Kerja Lapang ada sekitar 300 buah dengan petakan kecil – kecil, yang meliputi 6 buah kolam untuk pembenihan serta pemeliharaan induk ikan ramirezi.

### 3.3.2 Bangunan

Bangunan yang dimiliki berupa rumah jaga sekaligus tempat tinggal untuk tempat penyimpanan peralatan pembenihan, serta bangunan perkolaman yang terbuat dari beton.

### 3.3.3 Peralatan

Untuk menunjang kelancaran usaha pembenihan diperlukan beberapa peralatan. Peralatan yang dimiliki berupa seser, yang berfungsi untuk mengambil atau memindahkan ikan, bak plastik (ember) yang digunakan untuk menampung benih yang akan dipanen atau untuk menyeleksi ikan yang siap memijah, sapu lidi digunakan untuk membersihkan kotoran yang ada didasar kolam, selang plastik digunakan untuk menyalurkan air, plastik digunakan untuk mengemas ikan yang telah dipanen, kasa yang digunakan untuk melindungi telur dari pemangsaan induk, dan tanaman air yang digunakan untuk menempelkan telur.

### 3.3.4 Obat – obatan dan Pupuk

Obat – obatan yang digunakan dalam pembenihan ikan Ramirezi yaitu garam dapur, untuk memberantas jamur pada benih dan neguvon untuk memberantas penyakit *Argulus* sp yang menyerang induk ikan ramirezi

Pemberian pupuk pada usaha pembenihan ini tidak dilakukan karena proses pemijahan diperlukan perairan yang bersih. Tetapi untuk pertumbuhan



pakan alami, pupuk yang digunakan adalah pupuk organik berupa kotoran ayam di kolam pakan alami.

Daelami (2002) mengatakan, obat – obatan sangat diperlukan dan dipersiapkan sebelum proses produksi dimulai, karena penyakit bisa datang mendadak dan jika tidak ditanggulangi akan berakibat fatal.

### **3.4 Prasarana**

Prasarana dimaksudkan untuk memperlancar usaha pembenihan, sehingga prasarana harus memadai, prasarana yang harus diperlukan antara lain :

#### **3.4.1 Sumber Air**

Dalam usaha pembenihan ikan hias, air merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk menjaga kelangsungan proses pembenihan tersebut. Air juga merupakan komponen utama bagi ikan karena berperan sebagai media hidup. Air yang digunakan harus memenuhi persyaratan dari segi kualitas maupun kuantitas.

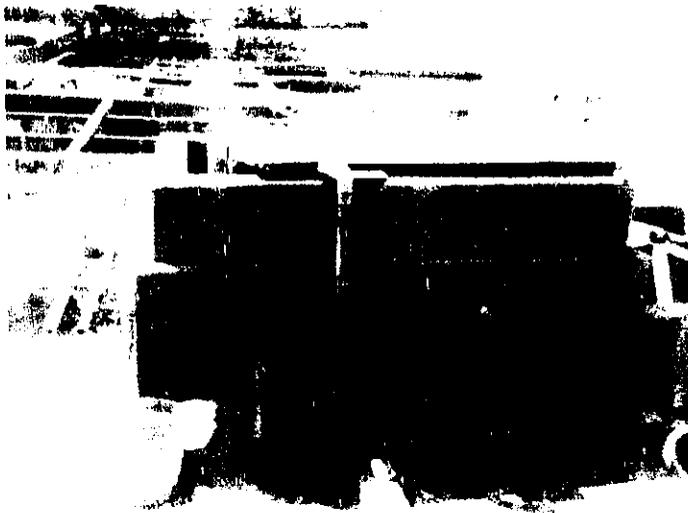
Sumber air yang digunakan untuk pembenihan di lokasi Praktek Kerja Lapang berasal dari sumur yang dipompa dan dialirkan melalui pipa dengan diameter 6 cm, jarak sumber air atau sumur ke kolam pemijahan kurang lebih 10 m.

#### **3.4.2 Distribusi Air**

Di lokasi Praktek Kerja Lapang sumber air berasal dari air sumur (gambar 1) yang dipompa dengan menggunakan pompa listrik dan selama ini ketersediaan air yang digunakan untuk usaha pembenihan ikan ramirezi sangat berlimpah. Penggantian dan penambahan air dilakukan pada saat air kelihatan keruh dan pada saat ketinggian air menurun. Apabila air kolam terlihat keruh,



maka dilakukan pengurangan air dengan membuka saluran pengeluaran sampai ketinggian air setengah dari keadaan semula. Selanjutnya dilakukan penambahan air baru yang bersih dengan menggunakan pipa paralon dengan diameter 2 cm yang disambung dengan selang plastik yang berdiameter 2 cm.



**Gambar 1: Sumber air**

### **3.4.3 Jalan, Transportasi dan Tenaga Listrik**

Kondisi jalan untuk menuju lokasi Praktek Kerja Lapangan kurang baik karena jalannya masih memakai jalan tanah sehingga sulit dilewati roda dua maupun roda empat. Jarak lokasi dengan jalan raya Kediri – Tulungagung sekitar 1 km, dengan demikian dapat memudahkan transportasi dan distribusi pemasaran.

Sumber energi yang digunakan berasal dari listrik yang disalurkan oleh PLN (Perusahaan Listrik Negara) dengan daya 450 Watt dan tegangan 220 Volt. Listrik tersebut digunakan untuk menghidupkan pompa air yang kemudian dialirkan ke kolam pembenihan, selain itu juga digunakan untuk penerangan rumah pemilik usaha ini.



### 3.5 Kegiatan Umum

#### 3.5.1 Konstruksi Kolam

Kolam – kolam yang ada dilokasi Praktek Kerja Lapang semuanya berbentuk persegi empat. Untuk kolam pemijahan ikan ramirezi yang digunakan berjumlah 96 buah dengan ukuran  $0,5 \times 0,5 \text{ m}^2$  dan dengan ketinggian air 0,3 m. Kontruksi kolam pemijahan ikan ramirezi dindingnya terbuat dari semen dan pada bagian dasarnya juga semen. Dasar kolam pemijahan dibuat miring kearah saluran pengeluaran yang fungsinya untuk mempermudah pembuangan air serta memudahkan air mengalir keluar melalui saluran pengeluaran.

Pada kolam pemijahan terdapat cekungan dan genting yang fungsinya untuk tempat berlindung dan tempat meletakkan telur – telur ikan setelah memijah. Air yang digunakan berasal dari kolam penampungan atau kolam pengendapan tanah melalui saluran air yang terbuat dari pipa paralon yang menembus dinding kolam dengan diameter 5 cm dan pada lubangnya ditutup dengan menggunakan plastik, sedangkan air yang sudah tidak digunakan atau kotor dibuang ke sungai melalui pipa paralon dengan diameter 7 cm.

Kolam pendederan dan kolam pembesaran atau kolam induk, berbentuk persegi empat. Dinding kolam terbuat dari semen dan dasarnya juga terbuat dari semen dengan ukuran  $4 \times 5 \text{ m}^2$  dan ketinggiannya 0,3 m. Pada dasar kolam pendederan diberi wadah terbuat dari tanah liat yang bentuknya datar sebagai tempat untuk meletakkan pakan berupa cacing sutra (*Tubifex* sp). Selain itu pada dasar kolam juga terdapat cekungan yang berfungsi sebagai tempat untuk berlindung bagi ikan. Sedangkan air masuk melalui pintu pemasukan air yang



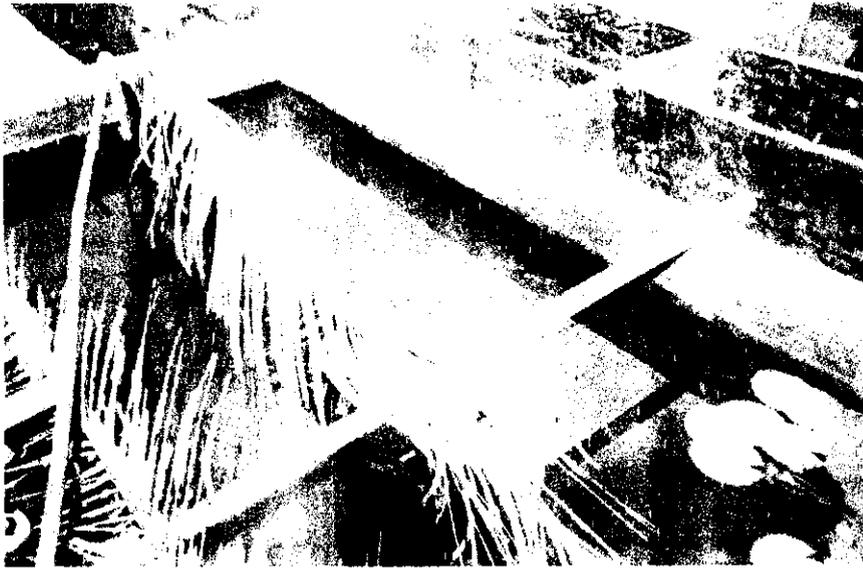
terbuat dari pipa paralon dengan diameter 5 cm dan keluar melalui saluran pengeluaran air yang juga terbuat dari pipa paralon menuju sungai, dengan diameter 10 cm dan panjang 70 cm yang fungsinya untuk mengukur ketinggian air kolam.

Pada dinding kolam pendederan atau kolam pembesaran juga terdapat saluran air yang terbuat dari bambu yang berukuran 3 cm, yang berfungsi untuk menyaring ikan dalam kolam agar ikan tidak lolos ke dalam kolam lain. Saluran ini terdapat pada dinding kolam yang menghubungkan dengan kolam yang ada disampingnya dengan ditutup atau disumbat dengan menggunakan plastik.

Kolam penampungan air berjumlah 4 buah, dengan ukuran  $5 \times 8 \text{ m}^2$  dan ketinggian airnya 0,5 m. Kolam penampungan air atau kolam pengendapan air dapat dilihat pada gambar 2.

Saluran pengeluaran air pada kolam penampungan atau kolam pengendapan tanah terbuat dari pipa yang berdiameter 5 cm. Kolam penampungan atau kolam pengendapan tanah selain berfungsi untuk mengalirkan air ke dalam kolam pemijahan dan kolam pendederan, juga berfungsi untuk menampung ikan – ikan yang tidak habis terjual sehingga didalam kolam penampungan terdapat berbagai jenis ikan. Jika air pada kolam penampungan atau kolam pengendapan tanah kotor maka dapat dibuang melalui saluran pengeluaran air menuju sungai. Pada kolam ini diberi tanaman air yang fungsinya untuk tempat berlindung bagi ikan dan untuk menempelkan telur ikan yang memijah secara liar.





**Gambar 2 : Kolam penampungan**

### **3.5.2 Pengolahan Kualitas Air**

Pengolahan kualitas air pada lokasi Praktek Kerja Lapang adalah dengan pergantian air setiap dua minggu sekali pada kolam induk dan jika air sudah terlihat keruh atau menyusut maka pergantian air dapat dilakukan, sedangkan untuk kolam pemijahan atau pembenihan dapat dilakukan penyiponan kotoran dan sisa pakan yang mengendap. Selain pergantian air dan penyiponan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terhadap kualitas air di lokasi Praktek Kerja Lapang yang merupakan faktor sangat penting dalam hal budidaya ikan, baik ikan hias atau ikan konsumsi.



Tabel 1. Hasil Pengukuran Suhu, pH dan DO di Lokasi praktek Kerja Lapang

Kolam	Waktu	Suhu	pH	DO
Pembesaran	Pagi (06.00)	24° C	5,5	6,0
	Siang (11.00)	26° C	7,7	7,9
	Sore (16.00)	25° C	7,4	6,0
	Malam (18.00)	23° C	5,7	5,8
Pembenihan	Pagi (06.00)	24° C	5,8	5,6
	Siang (11.00)	25° C	7,7	6,8
	Sore (16.00)	24° C	7,1	6,0
	Malam (18.00)	23° C	5,5	5,7
Induk	Pagi (06.00)	24° C	5,5	5,4
	Siang (11.00)	27° C	7,8	6,9
	Sore (16.00)	24° C	7,1	6,1
	Malam (18.00)	23° C	5,8	5,7

Oksigen yang terlarut dalam air mungkin merupakan kualitas yang lebih penting bila dibandingkan dengan suhu atau komposisi lainnya. Walaupun secara umum semua faktor lingkungan (kualitas air) sama-sama penting. Semuan saling terkait dan saling maempengaruhi antara satu faktor dengan faktor lainnya. Konsentrasi oksigen terlarut tergantung pada faktor fisika dan biologi. Beberapa faktor fisika yang mempengaruhi konsentrasi atau kelarutan oksigen terlarut dalam air antara lain : suhu, salinitas, dan tekanan atmosfer. Suhu tinggi atau salinitas tinggi menyebabkan kadar atau konsentrasi oksigen terlarutnya rendah.



### 3.5.3 Pakan

#### 3.5.3 1 Pakan Alami

Pakan alami dapat diperoleh dengan mudah di lingkungan sekitar lokasi pembudidaya ikan ramirezi dan relatif murah di pasaran. Keadaan ini menjadi salah satu daya tarik pengusaha ikan ramirezi untuk memelihara dan mengembangbiakkannya.

##### A. Jenis Pakan Alami

Pakan alami merupakan jenis pakan hidup dan segar yang dikonsumsi ikan ramirezi. Bahan pakan ini dapat diperoleh dari alam atau juga kultur. Beberapa jenis pakan alami yang digunakan di lokasi Praktek Kerja Lapangan yaitu kutu air (*Daphnia* sp.) dan cacing sutera.

*Daphnia* sp. termasuk organisme kelompok udang-udangan renik dan termasuk keluarga besar phylum Artropoda dan kelas Crustacea. Ciri khas organisme ini adalah bentuk tubuhnya pipih kesamping dan beruas-ruas pada sisi atas bagian tubuh membentuk sebuah kantong yang berguna sebagai tempat penampungan dan perkembangan telur. Ukuran *Daphnia* sp. sekitar 1000-5000 mikrometer dan hidup melayang di perairan tawar. Cara perkembangbiakkannya secara hermaprodit, yaitu memiliki dua alat kelamin.

##### B. Kultur Pakan Alami

Teknik kultur pakan alami yang terdapat pada Lokasi Praktek Kerja lapangan untuk *Daphnia* sp. adalah pemilik menyediakan bak tampungan pembuangan dengan menggunakan jerami yang dibusukkan. Kolam kultur pakan alami berada pada lokasi usaha dengan suasana kelembaban tinggi.



Kolam didiamkan selama 1 – 3 hari hingga *Daphnia* sp tumbuh dan berkembang. Hewan ini akan berkembang biak secara pesat dan pemilik dapat memanennya tiap pagi atau sore hari. Pemanenan menggunakan serok halus ukuran lubangnya disesuaikan, agar *Daphnia* sp. dapat ditangkap.

### **3.5.3.2 Pakan Buatan**

Pakan buatan yang diberi yaitu jenis pure lele atau pellet untuk ikan lele produksi dari PT. Central Proteinaprima (CP 781) berbentuk butiran dan berukuran 2 mm serta diberikan sebanyak 1 – 3 kali sehari yaitu pagi, siang, dan sore hari. Untuk jumlah atau dosis pemberian pellet tidak ditentukan atau diukur dosisnya oleh pemilik usaha karena tergantung dari ikan di dalam kolam itu sendiri jika ikan sudah tidak mau makan pellet yang diberikan, maka ikan tidak akan diberi. Sedangkan cara pemberian pakan buatan ini yaitu dengan cara ditebar. Pemberian pakan ini tidak boleh berlebihan karena dengan kelebihan pakan dapat mengakibatkan kualitas air menjadi terganggu. Digunakannya pakan buatan berupa pellet untuk ikan ramirezi adalah karena didalam pellet tersebut mempunyai kandungan gizi yang baik bagi ikan.



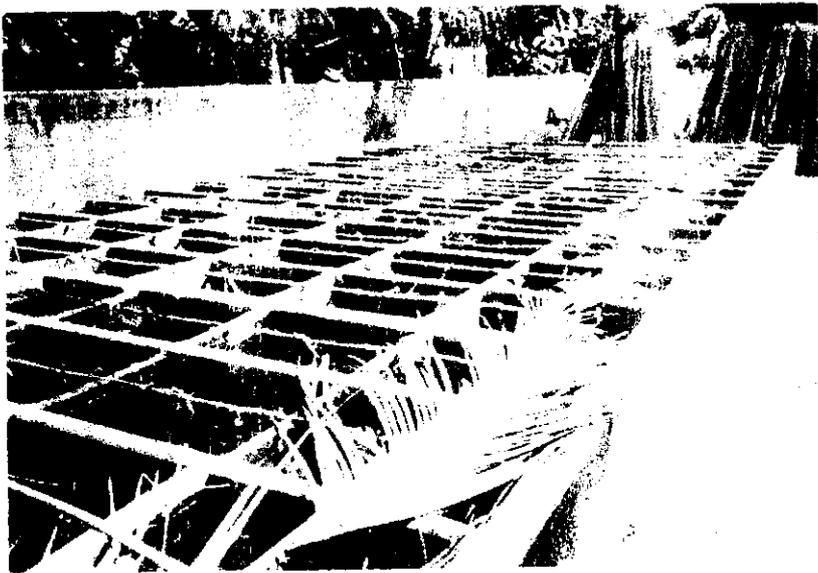
## BAB IV

### KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Teknik Pembenihan

##### 4.1.1 Persiapan Kolam Pemijahan

Susanto (1988) mengatakan, kolam pemijahan adalah kolam untuk mempertemukan induk jantan dan betina yang telah matang telur dan siap dipijahkan sekaligus sebagai tempat menetasnya telur hasil perkawinan. Kolam pemijahan sebelum digunakan harus dibersihkan terlebih dahulu dari lumut yang menempel pada dinding kolam maupun kotoran berupa daun – daun yang kering yang ada di dalam kolam serta hama yang ada dalam kolam seperti kepiting tawar yang terdapat di dalam kolam dengan menggunakan sapu lidi dan seser, setelah itu membuang air kolam dengan cara mengambil pipa paralon. Kolam pemijahan dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3 : Kolam pemijahan**



Air digunakan untuk pemijahan berasal dari kolam penampungan dan pengendapan tanah melalui saluran pemasukan air yang terbuat dari pipa paralon dengan cara membuka plastik yang menumbat pipa paralon agar air dapat masuk ke dalam kolam pemijahan. Pemasukan air dihentikan setelah mencapai ketinggian air kurang lebih 0,3 m, setelah kolam tersebut siap untuk digunakan maka langkah selanjutnya yaitu memasukkan sepasang induk ramirezi yang telah diseleksi atau matang gonad.

#### **4.1.2 Persiapan dan Perawatan Induk**

Induk yang ada di lokasi Praktek Kerja Lapang, dulu berasal dari Tulung Agung dan saat ini bapak Nurcholis sudah memiliki induk sendiri dari hasil pembesaran. Calon induk ikan ramirezi diambil dari kolam pembesaran atau kolam induk dengan menggunakan seser dan dimasukkan ke dalam ember plastik yang telah diisi dengan air, kemudian dilakukan seleksi induk. Pemilik usaha pembenihan ini yaitu bapak Nurcholis melakukan seleksi induk dengan melihat ukuran tubuh ikan, bentuk tubuh serta perbedaan warna pada bagian perut ikan ramirezi yaitu untuk induk jantan memiliki warna tubuh yang lebih cerah dibandingkan betina pada bagian perut berwarna kuning serta memiliki tubuh lebih besar dibandingkan dengan induk betina pada umur yang sama sedangkan untuk betina berwarna merah pada bagian perut dan bila induk betina yang siap memijah maka perutnya membesar dan membulat, jika diraba bagian perutnya akan terasa lunak dan jika ditekan pada bagian perutnya menuju genital maka telurnya akan keluar. Selain itu pemilik usaha ini membedakan dengan melihat



adanya benjolan di kepala induk jantan sedangkan pada induk betina tidak memiliki benjolan. Induk ikan ramirezi dapat dilihat pada gambar 4.

Rachmatum dan Farchan (1987) mengatakan, calon induk sebaiknya dipilih ikan – ikan yang masih muda, ukurannya belum mencapai ukuran maksimal. Selain itu, perlu diperhatikan juga warna tubuh morfologi serta kelengkapan anggota tubuh. Hasil dari seleksi sangat mempengaruhi produksi telur yang akan dihasilkan. Seleksi terhadap calon – calon induk ikan ramirezi yang akan dipijahkan, mulai dilakukan setelah ikan berumur 4 – 6 bulan yaitu ukuran telah mencapai 5 – 7 cm. Sedangkan calon induk ikan ramirezi yang dipijahkan dilokasi Praktek Kerja Lapang berukuran 6 cm untuk induk jantan dan 5 cm untuk induk betina.



**Gambar 4 : Induk jantan dan betina ikan ramirezi**

Ciri – ciri ikan yang tampak mulai berpasangan dan memisahkan diri di dalam kolam induk, maka pasangan ini siap memijah dan dipindahkan ke kolam pemijahan ikan ramirezi.



Perawatan induk cukup dengan pergantian air dua minggu sekali. Setiap pergantian air diberikan obat antibiotik untuk mencegah penyakit. Selain pergantian air sulapi pakan harus tetap terpenuhi. Pakan yang baik untuk induk ikan ramirezi adalah jentik nyamuk (*Culex pipiens*).

#### 4.1.3 Teknik Pemijahan

Induk ikan ramirezi yang akan memijah terlebih dahulu diseleksi di dalam bak plastik atau ember, kemudian ditempatkan pada kolam pemijahan dengan perbandingan antara induk jantan dan induk betina adalah 1 : 1 untuk tiap kolam pemijahan, dimana setiap kolam pemijahan ikan ramirezi berjumlah tiga pasang induk.

Teknik pemijahan ikan ramirezi yang dilakukan di lokasi Praktek Kerja Lapangan yaitu masih bersifat alami, karena tidak diberi perlakuan yang khusus di dalam memijahkannya dan ikan ini dibiarkan sampai induk betina bertelur. Pada kolam pemijahan ini induk ikan di beri makan jentik – jentik nyamuk (*Culex pipiens*), karena dengan makan jentik – jentik nyamuk ini induk akan cepat bertelur, sebelum perkawinan induk jantan selalu membuntuti induk betina. Setelah pemijahan selesai dan induk betina bertelur, maka induk betina akan menjaga telur – telurnya. Telur – telur ikan Ramirezi akan menempel pada genteng yang ada di dasar kolam. Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, pecahan genteng selain sebagai tempat menempel telur juga untuk menciptakan suasana lebih nyaman dan memberi kesan mendekati lingkungan aslinya.



#### 4.1.4 Penetasan Telur

Telur yang telah dibuahi ini biasanya menetas setelah 48 jam dan akan diasuh oleh induknya dimana induk selalu diikuti oleh larva ikan ramirezi. Telur yang telah menetas ini terjadi bila embrio telah menjadi lebih panjang daripada lingkaran kuning telur dan telah terbentuk sirip perut, selain itu embrio memasuki fase larva. Larva adalah embrio yang masih berbentuk primitif atau sedang dalam proses peralihan untuk menjadi bentuk definitif dengan cara metamorfosis. Fase larva dibagi menjadi 2 yaitu pro-larva dan post-larva. Fase pro-larva ditandai dengan adanya kuning telur dalam kantongnya, sedangkan post-larva ditandai dengan menghilangnya kantong kuning telur, timbulnya lipatan sirip dan bintik-bintik pigmen. Sedangkan akhir fase larva ditentukan oleh habisnya isi kantong kuning telur.

Larva ikan yang baru menetas umumnya tidak memerlukan makanan sampai umur 2 hari, karena masih tersedia kuning telur dalam tubuhnya. Setelah 2 hari, kuning telur akan habis dan larva dapat makan plankton yang ada didalam kolam yang telah dipupuk. Dimana pakan yang dimakan sesuai dengan bukaan mulut (Sutisna dan Sutarmanto, 1995). Pada larva yang berumur enam hari mulai diberikan makanan berupa cacing sutra (*Tubifex* sp). Selanjutnya setelah berumur enam hari dapat dilakukan penyapihan dan dapat dipindahkan pada kolam pendederan.

Pemijahan pertama sepasang induk dapat menghasilkan telur sebanyak 400-500 butir. Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, bila induk ikan ramirezi telah memijah sebanyak 4-5 kali maka produksi telur akan mencapai 800 butir



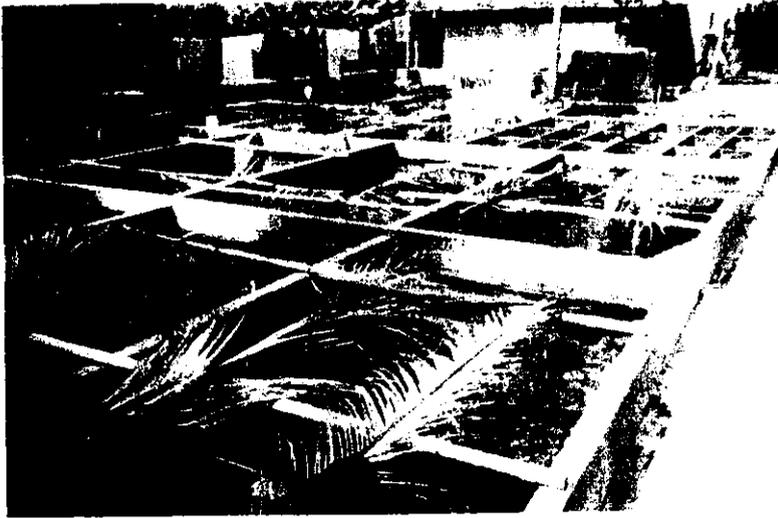
tiap ekor. Dari jumlah telur yang dihasilkan oleh induk hanya 300-375 butir telur saja yang dapat menetas atau hanya 75 %-nya saja yang menetas. Ikan ramirezi jika telah memijah maka sebulan kemudian dapat dipijahkan lagi.

#### 4.1.5 Pendederan

Sebelum ikan dipindahkan ke dalam kolam pendederan terlebih dahulu kolam ini dipupuk untuk menumbuhkan makanan alami, dan makanan alami yang tumbuh adalah kutu air atau daphnia. Setelah berumur satu minggu dengan ukuran 1 cm larva ikan ramirezi dipindahkan ke kolam pendederan, dengan cara menyiapkan kolam yang telah diisi dengan air dan mengeluarkan air dari kolam pemijahan berkurang yang bertujuan untuk memudahkan pengambilan larva ikan ramirezi. Kemudian larva ikan ramirezi diambil dengan cara menggunakan seser yang halus atau dari bahan kain strimin. Larva ikan yang baru menetas tubuhnya tidak berwarna atau putih dan ketika larva berumur 1 bulan akan timbul warna pada tubuhnya. Kolam pendederan menjadi satu dengan kolam pembesaran. Kolam pendederan dan pembesaran dapat dilihat pada Gambar 5.

Cara pengambilan larva yaitu diambil bersama air kolam dan dilakukan pada waktu pagi hari. Susanto (1988) mengatakan, pengambilan larva yang diambil bersamaan dengan air kolam dilakukan untuk menghindari larva menjadi stres. Larva yang telah berumur 1 minggu diberi pakan cacing sutra (*Tubifex sp*) sebanyak 2 sendok makan dengan pemberian pakan 1-3 kali sehari dan makan kutu air yang ada didalam kolam. Pada kolam ini diberi tanaman air yang fungsinya sebagai tempat berlindung bagi ikan.





**Gambar 5 : Kolam pendederan**

Kolam pendederan mampu memelihara larva ikan ramirezi sebanyak 1000 ekor jika pemeliharaannya bersama ikan hias lain. Tetapi jika yang dipelihara hanya ikan ramirezi saja maka dapat menampung 3000 ekor.

#### **4.1.6 Pemberian Pakan**

Makanan larva selama berada di kolam pendederan adalah memakan daphnia atau kutu air, setelah larva berumur dua minggu lebih maka dapat diberi makan cacing sutera. Untuk menumbuhkan makanan alami di dalam kolam kultur pakan alami caranya yaitu kolam dibersihkan dan air didalam kolam dibuang kemudian kolam dipupuk dengan menggunakan pupuk organik dari kotoran ayam yang telah dikeringkan dan bentuknya sudah mirip dengan tanah, pupuk tersebut merata di dasar kolam sebanyak 3 kg. Setelah itu diisi dengan air yang berasal dari kolam penampungan sampai dengan 0,3 m. Kolam yang telah dipupuk ini dibiarkan selama satu minggu maka makanan alami akan tumbuh, makanan alami yang tumbuh adalah kutu air atau daphnia yang dapat digunakan untuk makanan



bagi benih ikan ramirezi. Selain itu di dalam kolam juga banyak terdapat jentik – jentik nyamuk (*Culex pipiens*) yang dapat digunakan sebagai makanan induk. Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, makanan yang cocok untuk ikan hias yang akan dan telah memijah adalah jentik nyamuk (*Culex pipiens*) karena kandungan proteinnya cukup tinggi, selain itu makanan ini disukai hampir semua jenis ikan tanpa resiko sampingan. Pada kolam pemijahan ikan memakan makanan alami yang ada di dalam kolam, selama di dalam kolam pemeliharaan ikan diberi makanan tambahan.

Pakan buatan yang diberi yaitu jenis pure lele atau pellet untuk ikan lele produksi dari PT. Central Proteinaprima (CP 781) berbentuk butiran dan berukuran 2 mm serta diberikan sebanyak 1 – 3 kali sehari yaitu pagi, siang, dan sore hari. Untuk jumlah atau dosis pemberian pellet tidak ditentukan atau diukur dosisnya oleh pemilik usaha karena tergantung dari ikan di dalam kolam itu sendiri jika ikan sudah tidak mau makan pellet yang diberikan, maka ikan tidak akan diberi. Sedangkan cara pemberian pakan buatan ini yaitu dengan cara ditebar. Pemberian pakan ini tidak boleh berlebihan karena dengan kelebihan pakan dapat mengakibatkan kualitas air menjadi terganggu. Digunakannya pakan buatan berupa pellet untuk ikan ramirezi adalah karena didalam pellet tersebut mempunyai kandungan gizi yang baik bagi ikan. Kandungan gizi pellet CP 781 dapat dilihat pada tabel 2.



Tabel 2. Kandungan gizi pellet CP 781 adalah :

Kandungan	Prosentase
Protein	30 – 35 %
Kadar air	11 – 13 %
Lemak	3 %
Serat	4 %
Abu	12 %

Didalam kolam jika terdapat kepiting tawar dapat dijadikan makanan buatan dengan cara memecahnya terlebih dahulu. Telur yang baru menetas tidak diberi pakan karena mempunyai cadangan kuning telur, sampai kuning telur habis selama dua hari. Untuk benih berumur 1 minggu dapat diberi cacing sutra (*Tubifex* sp) diberi sebanyak 2 sendok sebanyak 2 – 3 kali sehari, yang diletakkan pada wadah datar yang terbuat dari tanah liat. Selain itu benih ini memakan kutu air yang ada di dalam kolam. Lingga dan Susanto (1993) mengatakan, cacing sutra merupakan makanan yang nikmat bagi ikan hias karena cacing ini mampu memacu pertumbuhan anak ikan. Cacing sutra ini bentuknya mirip benang merah yang kusut, karena mereka suka hidup bergerombol dengan ujung tubuhnya yang bebas melambai – lambai. Cacing sutra ini tidak dibudidayakan sendiri oleh pemilik tetapi dengan cara membeli dengan harga Rp 1450,00 tiap  $\frac{1}{4}$  kg-nya.

#### 4.1.7 Pengendalian, Pemberantasan Hama dan Penyakit

Afrianto dan Liviawaty (1993) mengatakan, penyakit ikan adalah segala sesuatu yang dapat menimbulkan gangguan terhadap ikan, baik secara langsung



maupun tidak langsung. Gangguan terhadap ikan dapat disebabkan oleh organisme lain, kelebihan pakan, maupun kondisi lingkungan yang kurang menunjang kehidupan ikan. Timbulnya serangan penyakit ikan di kolam merupakan interaksi yang tidak serasi yang menyebabkan stres pada ikan, sehingga mekanisme pertahanan diri yang dimilikinya menjadi lemah dan akhirnya mudah terserang penyakit.

Pemilik usaha ini mengatakan, penyakit yang pernah menyerang ikan ramirezi yaitu timbulnya bintik putih atau bulatan putih pada sirip dan permukaan kulit atau disebut dengan *white spot* (*Ichthyophthirius multifiliis*). *White spot* (*Ichthyophthirius multifiliis*) merupakan penyakit yang disebabkan oleh protozoa. Sehingga mengakibatkan ikan bergerak lamban dan warna tubuh menjadi pucat. Penyakit ini muncul pada saat air kolam terlalu kotor, kepadatan ikan terlalu tinggi atau saat terjadi perubahan musim. Pengobatannya dilakukan dengan merendam ikan yang terserang penyakit kedalam larutan garam dapur (NaCl) 0,0001 – 0,0003 gr/l atau sebanyak 0,1 – 0,3 ppm selama 5 – 10 menit. Afianto dan Liviawaty (1993) mengatakan, bagian tubuh ikan yang paling disukai oleh penyakit ini adalah bagian eksternal terutama pada lapisan lendir kulit, sirip dan insang, tetapi ketika melakukan Praktek Kerja Lapang belum pernah dijumpai adanya penyakit bintik putih yang menyerang ikan atau ikan yang terserang oleh adanya suatu penyakit.

Afianto dan Liviawaty (1993) mengatakan, hama dan penyakit yang berukuran besar dan mampu menimbulkan gangguan pada ikan, hama ini bersifat sebagai predator atau kompetitor. Hama yang biasanya menyerang adalah kepiting



tawar yang biasanya memakan telur dan larva ikan. Cara menanggulangnya yaitu dengan menangkap dan membuang kepiting tawar tersebut atau dapat juga digunakan sebagai makanan tambahan ikan dengan cara memecahnya.

## **4.2 Pemanenan, Produksi dan Pemasaran**

### **4.2.1 Penentuan masa panen dan cara panen**

Ikan yang dipanen harus memenuhi syarat – syarat yaitu sehat, tidak cacat dan warnanya cerah. Ikan – ikan yang berumur dua bulan atau ukuran ikan berkisar antara 3 – 4 cm sudah dapat dipanen dan dipasarkan. Pemanenan dapat dilakukan pada pagi hari atau sore hari, tergantung permintaan konsumen. Cara pemanenan benih adalah sebelum dipanen permukaan air disurutkan terlebih dahulu agar benih mudah ditangkap dan cara menangkap benih dengan menggunakan seser, kemudian untuk sementara waktu disimpan pada hapa atau jaring yang terbenam dalam air kolam atau ditempatkan dalam bak plastik yang telah diisi dengan air.

### **4.2.2 Produksi**

Hasil produksi untuk enam kali pemijahan ikan ramirezi tiap 1 tahun pada kolam pembesaran kurang lebih 7200 – 9000 ekor. Sedangkan yang hidup dan dapat dipanen sekitar 5400 – 6750 ekor per tahun atau hanya 25 % mortalitasnya.

### **4.2.3 Pemasaran**

Pemasaran ikan ramirezi ini bersifat pasif, yaitu pemilik usaha tidak perlu memasarkan sendiri melainkan pedagang datang sendiri ke lokasi usaha sehingga untuk tingkat ekspor tidak pernah dilakukan. Sebagian besar pedagang berasal dari berbagai daerah antara lain Kediri, Tulung Agung, Malang, Surabaya, dan



Mojokerto. Harga ikan yang berumur 2,5 bulan dijual dengan harga Rp 300,00 – Rp.800,00 per ekor. Selain menjual ikan berumur 2,5 bulan, juga menjual induk yang sudah tidak produktif lagi jika dipasarkan harganya cukup tinggi.

Ikan – ikan yang akan dipasarkan dikemas dalam kantong – kantong plastik. Jumlahnya berbeda – beda tergantung ukuran plastik dan jarak pengiriman. Kantong plastik dikemas dikemas rangkap dengan tujuan agar lebih kuat. Biasanya ikan ramirezi dikemas dalam kantong yang lebarnya berukuran 35 cm, tiap kantong plastik ini diisi dengan jumlah ikan sebanyak 30 ekor. Dari hasil penjualan ikan ini pemilik usaha mendapat uang sebesar Rp 9.000,00 per kantongnya. Jika dibawah pada jarak yang jauh ikan – ikan yang dibeli dipuaskan terlebih dahulu agar tidak mengeluarkan kotoran yang mengakibatkan kandungan oksigen dalam plastik berkurang, selain itu juga diberi tambahan oksigen dengan perbandingan oksigen dan air 2 : 1, artinya dalam kantong plastik berisi 1/3 bagian air dan 2/3 bagian oksigen tambahan.

Achjar dan Rismunandar (1985) mengatakan, dalam pengangkutan ikan dalam kantong plastik tidak boleh terlalu padat karena dapat mengakibatkan kekurangan oksigen terutama untuk jarak jauh.

#### **4.3 Analisis Usaha**

Untuk mengetahui dan menentukan apakah suatu usaha layak dilanjutkan dan dikembangkan lebih lanjut atau harus dihentikan karena hanya mendatangkan kerugian, dapat diketahui dari hasil analisis usahanya. Tujuan dari perhitungan analisis usaha adalah untuk mengetahui kemampuan modal yang dipakai suatu perusahaan dalam menghasilkan keuntungan.



Dari hasil perhitungan analisis usaha (Lampiran 1), usaha pembenihan ikan ramirezi yang berada di lokasi Praktek Kerja Lapang cukup menguntungkan.

Usaha pengembangan untuk budidaya ikan hias yang dilakukan oleh kelompok tani ini sudah beraneka ragam diantaranya adalah membudidayakan ikan manvish, tiger fish, oscar, cupang, lele albino, dan koki. Tujuannya selain menambah pengalaman juga menambah pemasukan.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil Praktek Kerja Lapang pembenihan ikan ramirezi (*Apistogamma ramirezi*) dapat disimpulkan :

##### 1 Teknik pembenihan ikan ramirezi meliputi :

Persiapan kolam, seleksi induk (dilakukan dengan melihat ukuran, bentuk, dan warna tubuh), setelah induk dipilih maka pemijahan dilaksanakan dengan ratio jantan dan betina 1 : 1 dilakukan secara alami, pendederan dilakukan setelah larva berumur satu minggu ukuran 1 cm dipindahkan ke kolam pendederan dengan padat penebaran 150 ekor/m<sup>2</sup>. Pengolahan kualitas air dilakukan dengan cara pergantian air setiap dua minggu sekali, pH 6 – 8 dan suhu 24 – 28<sup>0</sup>C. Pemberian pakan, dengan dosis 3 – 5 % dan frekuensi dua kali sehari pada waktu pagi dan sore.

##### 2. Pemasaran dan daerah distribusi

Pemasaran ikan ramirezi bersifat pasif, yaitu pemilik usaha tidak perlu memasarkan sendiri melainkan pembeli datang sendiri ke lokasi usaha. Pembeli biasanya datang dari Kediri, Tulung Agung, Malang, Surabaya, dan Mojokerto.

##### 3. Faktor pendukung dan penghambat pembenihan ikan ramirezi

Faktor pendukung dalam pembenihan ikan ramirezi ini adalah tersedianya sarana (lahan, bangunan, peralatan, obat – obatan dan pupuk) dan prasarana (sumber air, distribusi air, jalan, transportasi dan tenaga listrik) yang mendukung



sedangkan faktor penghambat adanya penyakit *white spot* (*Ichthyophthirus multifilis*) yang menyerang induk ikan ramirezi, meskipun jarang terjadi.

## 5.2 Saran

1. Pada usaha pembenihan ikan ramirezi sebaiknya pergantian air untuk kolam pembesaran tidak hanya dilakukan satu bulan sekali saja atau pada waktu larva ikan akan dipindahkan, karena pergantian air pada kolam pembesaran seharusnya dilakukan setiap dua minggu sekali. Tujuan dilakukannya pergantian air setiap dua minggu sekali adalah sebagai cara penanggulangan terhadap bahaya hama dan penyakit yang sering menyerang pada larva maupun induk ikan.
2. Pakan yang akan diberikan pada ikan sebaiknya menggunakan dosis atau ukuran tertentu agar dapat mengetahui banyaknya pakan yang dibutuhkan ikan selain itu agar tidak terjadi kelebihan pakan didalam kolam, karena dapat mengakibatkan kualitas air kolam menjadi turun.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achjar, M dan Rismunandar. 1985, Perikanan Darat. Sinar Baru. Bandung. hal 87-89
- Anonymous. 1987, Budidaya Ikan Hias. Dinas Perikanan Daerah Khusus Ibukota Jakarta. hal 24-26
- Afianto, E dan E Liviawaty. 1993, Pengendalian Hama dan Penyakit. Kanisius. Yogyakarta. hal 52-54
- Axerold, H. R., 1962, All About Cichlids. Braz Walker. TFH Publication INC Newyork. hal 148
- Cholik, F., Artati dan R. Arifudin. 1986, Pengolahan Kualitas Air Kolam Ikan. INFIS Manual seri no. 36. Departemen Perikanan. Jakarta. hal 25-27
- Daelami, D., 2002, Agar Ikan Sehat, Penebar Swadaya, Jakarta. hal 19-21
- Hamdani, 1993, Peluang dan Kendala Ekspor Ikan Hias. Techner no. 10. Jakarta. hal 49
- Lee Chew Kang, 1991, Gold Fish and Tropical Fish. Tropical Press. Kuala Lumpur. Malaysia. Hal 27-28.
- Lingga, P dan H Susanto. 1993, Ikan Hias Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 121-123.
- Rachmatun dan M Farchan. 1987. Beternak Ikan Hias. Penerbit Direktorat Jenderal Perikanan. Jakarta. hal 41-42.
- Susanto, H., 1988, Budidaya Ikan di Pekarangan. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 72-73
- Sutisna, H. D dan Sutarmanto, R. 1995, Pembenihan Ikan Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta. hal 45
- Zonneveld, N., Huisman, dan J.H. Boon., 1991, Prinsip – Prinsip Budidaya Ikan, PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta. hal 36-38



## Lampiran 1. Analisis Usaha

### A Modal Investasi

Biaya Pembuatan Kolam	Rp. 6.000.000,-
Induk 100 Ekor @ Rp. 1000,-	Rp. 100.000,-
Pembelian Pompa Air	Rp. 1.500.000,-
Pembelian Alat-alat	Rp. 100.000,-
	+
<b>TOTAL</b>	<b>Rp. 7.500.000,-</b>

### B Biaya Operasional

Biaya Pakan 1 siklus ( Cacing sutra )	Rp. 1.000.000,-
Biaya pakan 1 siklus ( Pellet )	Rp. 100.000,-
Obat-obatan	Rp. 50.000,-
Pupuk kandang	Rp. 10.000,-
Biaya listrik	Rp. 200.000,-
Lain-lain	Rp. 100.000,-
	+
<b>TOTAL</b>	<b>Rp. 1.460.000,-</b>

Masa pemeliharaan	: 1 – 60 hari	
Produksi ikan rata-rata	: 10.400 ekor / siklus	
Harga penjualan	: Rp. 300,- / ekor	
Penerimaan kotor	: Rp. 10.400,- x Rp. 300,-	Rp. 3.120.000,-
Biaya operasional		Rp. 1.460.000,-
Laba operasional	: Rp.3.120.000 – Rp.1.460.000	
	: Rp.1.660.000,-	
Biaya penyusutan	: 5 % x Rp. 7.700.000,-	Rp. 385.000,-

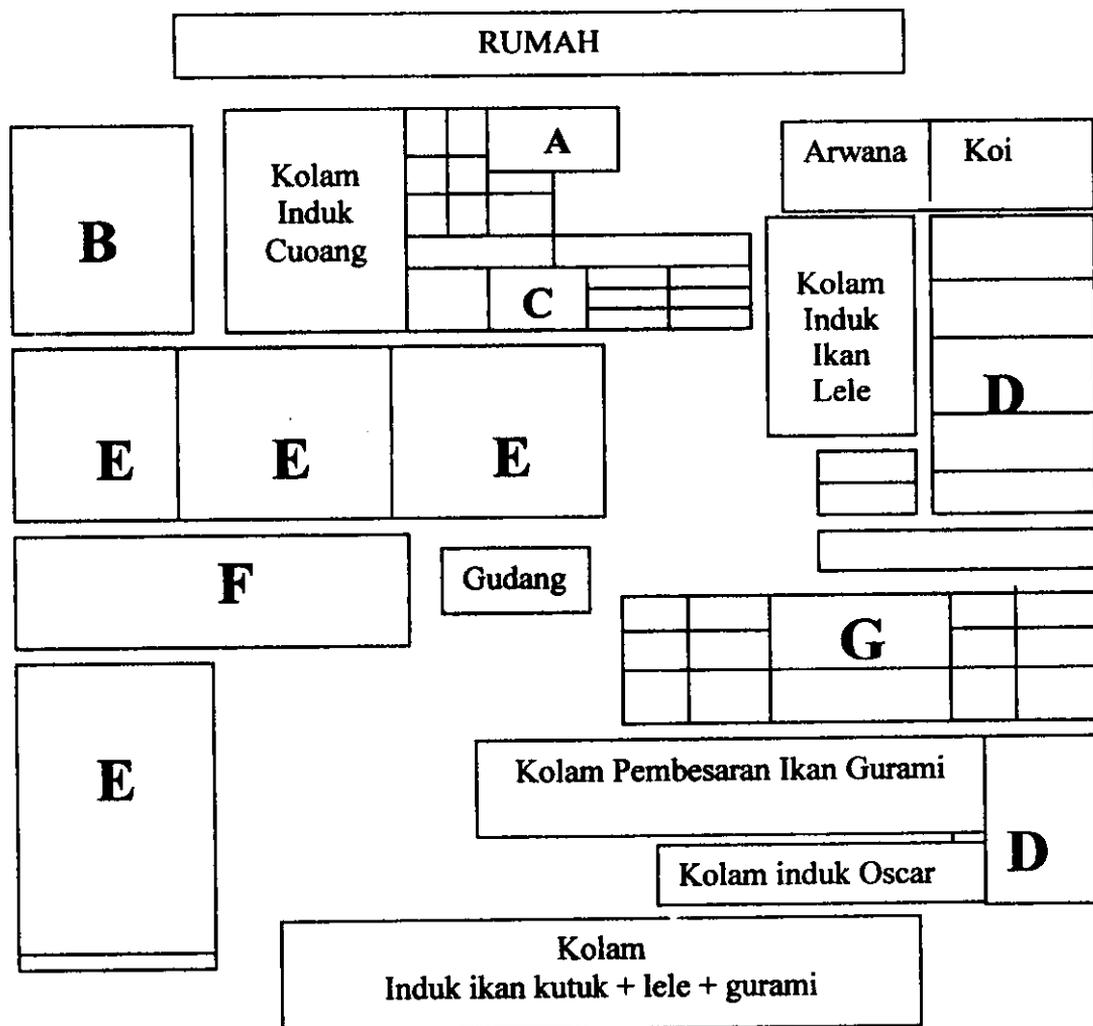


### C Analisis biaya manfaat

1. Cash flow : Laba - Biaya penyusutan  
: Rp. 1.660.000,- - Rp. 385.000,-  
: Rp. 1.275.000,-
  
2. B / C Ratio :  $\frac{\text{Pendapatan}}{\text{Biaya total}}$   
:  $\frac{\text{Rp. 3.120.000,-}}{\text{Rp. 1.460.000,-}}$   
: 2,13
  
3. BEP (Break Even Point) volume produksi  
BEP :  $\frac{\text{Biaya total}}{\text{Harga satuan}}$   
:  $\frac{\text{Rp. 1.460.000,-}}{\text{Rp. 300,-}}$   
: 4866,7 ekor
  
4. BEP (Break Even Point) harga produksi  
BEP :  $\frac{\text{Biaya total}}{\text{Total produksi}}$   
:  $\frac{\text{Rp. 1.460.000,-}}{\text{Rp. 10.400,-}}$   
: Rp 140,-



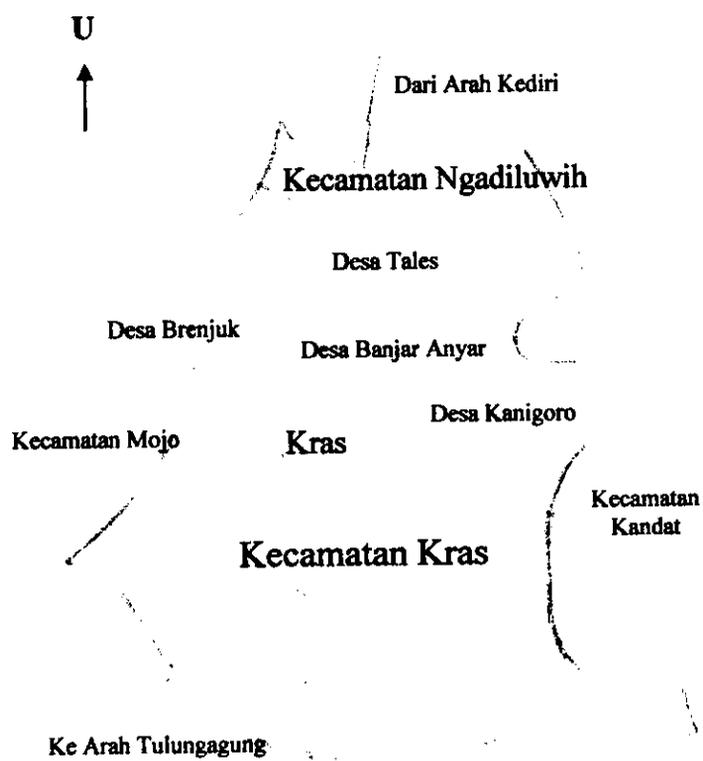
## Lampiran 2. Denah Kolam Bapak Nurcholis



Keterangan:

- A. Sumber Air
- B. Kolam Pembenihan Manvis dan Ramirezi
- C. Kolam Pakan Alami
- D. Kolam Pembenihan Ikan Sumatra
- E. Kolam Pembesaran
- F. Kolam Pembesaran Ikan Gabus
- G. Kolam Pembenihan Ikan Ramirezi



**Lampiran 3. Peta Kecamatan Kras**



**Lampiran 4. Struktur Organisasi Kelompok Tani Ikan Hias Wira Tirta****STRUKTUR ORGANISASI  
KELOMPOK TANI IKAN HIAS WIRA TIRTA**