

Tugas Akhir

**STUDI TENTANG KUALITAS FISIK AIR (SUHU dan Ph) DAN
PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP KUALITAS
WARNA IKAN KOI KOHAKU
DI KELOMPOK TANI HIAS LESTARI
DESA SUKOREJO KECAMATAN UDANAWU
KABUPATEN BLITAR.**



Oleh :

KHAIRUDIN IRFANSYAH
Surabaya - Jawa Timur

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
BUDIDAYA PERIKANAN
(TEKNOLOGI KESEHATAN IKAN)
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

STUDI TENTANG KUALITAS FISIK AIR (SUHU dan Ph) DAN
PEMBERIAN PAKAN BUATAN TERHADAP KUALITAS WARNA IKAN
KOI KOHAKU DIKELOMPOK TANI HIAS LESTARI
DESA SUKOREJO KECAMATAN UDANAWU
KABUPATEN BLITAR

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

Program Studi Diploma Tiga

Budidaya Perikanan (Teknologi Kesehatan Ikan)

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Oleh:

KHAIRUDIN IRFANSYAH

069910091 T

Mengetahui

Ketua Program Studi D-3

Budidaya Perikanan


(Teknologi Kesehatan Ikan)


Ir. Gunanti Mahasri, M.Si

NIP. 131 620 274

Menyetujui

Dosen Pembimbing


Ir. Muhammad Arief M. Kes.

NIP. 131 576 463

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

Menyetujui
Panitia penguji



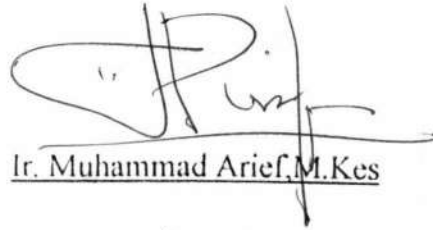
Ir. Kismiyati, M. Si.

Ketua



Ir. Agustono, M. Kes

Sekretaris



Ir. Muhammad Arief, M. Kes

Anggota

Surabaya, Juli 2001

Fakultas Kedokteran Hewan

Dekan



Dr. Ismudiono MS

NIP. 130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur pada Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga kami dapat melaksanakan praktek kerja lapangan di Desa Sukorejo, Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar serta dapat menyelesaikan laporan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Laporan ini disusun sebagai Tugas Akhir untuk memenuhi syarat memperoleh sebutan Ahli Madya di Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Laporan disusun berdasar data-data yang diperoleh selama praktek kerja lapangan maupun literature-literatur yang ada.

Atas tersusunnya Laporan Praktek Kerja Lapangan ini kami ucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Ismudiono, MS. Drh, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
2. Ibu Gunanti Mahasri M, Si, selaku Ketua Program Studi D-3 Budidaya Perikanan.
3. Bapak Ir. Muhammad Arief M, Kes selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Ali Ridlo selaku pemilik usaha.
5. Bapak Hadi Pramono selaku Ketua Kelompok Tani Hias Lestari.
6. Teman - teman seperjuangan di lokasi Nanik, Devi, Ari, Yohanes, Anis dan Ipank terima kasih atas dukungannya selama ini.
7. Teman teman seangkatan D-3 Budidaya Perikanan 99, terima kasih untuk semuanya.
8. Alm Ayah, Mama dan dua adikku, terima kasih atas semua kasih sayang yang diberikan selama ini.
9. Semua pihak yang membantu terlaksananya Praktek Kerja Lapangan ini.

Akhir kata kami berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi Lingkungan Akademis mahasiswa D-3 Budidaya Perikanan pada khususnya, dan bagi pembaca lain pada umumnya.

Surabaya, Juli 2002

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Ucapan terima kasih.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Perumusan Masalah.....	2
1.4. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Klasifikasi Koi dan Habitat.....	4
2.2. Jenis Koi.....	4
2.3. Morfologi Ikan Koi.....	6
2.4. Organ Tubuh Koi.....	7
2.5. Kualitas Air	
2.5.1. Menjaga Kualitas Air.....	7
2.5.2. Parameter Kualitas Air.....	8
2.6. Kontruksi Kolam.....	9
2.7. Pakan Koi	
2.7.1. Jenis Pakan Koi.....	9
2.7.2. Peranan Pakan.....	10
2.7.3. Cara Pemberian Pakan.....	13
2.8. Perawatan Koi.....	13
2.9. Syarat Memilih Koi.....	13
2.9.1. Bentuk Badan.....	14
2.9.2. Warna dan Pola.....	14
2.9.3. Kesehatan.....	15
2.10. Hama dan Penyakit Koi.....	15

BAB III	PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	
3.1.	Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan.....	18
3.2.	Kondisi Umum Lokasi	
3.2.1.	Sejarah.....	18
3.2.2.	Organisasi.....	19
3.2.3.	Sarana dan Prasarana.....	19
3.3.	Kegiatan di Lokasi PKL	
3.3.1.	Persiapan Kolam.....	20
3.3.2.	Pemilihan Induk.....	20
3.3.3.	Pemijahan Koi.....	21
3.3.4.	Seleksi Benih.....	22
3.3.5.	Pembersihan Kolam.....	22
3.3.6.	Perawatan Koi Sebelum Di Jual.....	23
3.3.7.	Pengemasan.....	23
3.3.8.	Pemberian Pakan.....	23
3.3.9.	Parameter Kualitas Air.....	24
3.3.10.	Pembuatan Pakan Buatan.....	25
3.3.11.	Pengamatan Peningkatan Warna.....	26
BAB IV	PEMBAHASAN	
4.1.	Pengaruh Kualitas Fisik Air Dengan Peningkatan Kualitas Warna.....	28
4.1.1	Suhu.....	29
4.1.2.	pH.....	29
4.2.	Pengaruh Pemberian Pakan Buatan Terhadap Kualitas Warna Ikan Koi Kohaku.....	30
4.3.	Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Warna Ikan Koi	
4.3.1.	Genetika.....	30
4.3.2.	Kualitas Air.....	31
4.3.3.	Pakan.....	31

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	32
5.2.	Saran.....	32

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Persentasi Protein pada Berbagai Umur.....	10
2	Kebutuhan dan Kegunaan Gizi Pada Koi.....	11
3	Hubungan Antara Letak Pigmen dan Kualitas Koi.....	12
4	Hubungan Antara Sel Pigmen dan Warna Koi.....	12
5	Pengamatan Kualitas Air.....	24
6	Bahan-bahan Pembuatan Pakan.....	25
7	Pengamatan Peningkatan Warna.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Anatomi Tubuh Koi.....34
2.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 1.....34
3.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 2.....35
4.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 3.....35
5.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 4.....36
6.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 5.....36
7.	Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu Ke 6.....37
8.	Kolam Pemeliharaan.....37
9.	Peta desa Sukorejo Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar.....38
10.	Peta Wilayah Kabupaten Blitar.....39
11.	Analisis Usaha.....40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak pendapat yang berkembang mengenai asal usul koi, seperti yang diungkapkan Takeo Kuroki yang menyebutkan bahwa koi berasal dari Persia yang kemudian di bawa ke Jepang oleh orang Cina dan Korea. Bangsa Cina lah yang pertama kali membudidayakan ikan Karper sebagai cikal bakal ikan koi. Setelah sampai ke Jepang, para peternak ikan di pegunungan Ojiya, Nigata mulai membudidayakan ikan koi dan ternyata berkembang di desa sekitarnya seperti desa Takerawa, desa Higayasima, desa Ota, desa Taneuhara, dan desa Kamaghasima. (Susanto, 1999)

Koi identik dengan Jepang, ikan itu telah dianggap sebagai tonggak budaya Jepang yang sangat dijunjung tinggi. Dahulu bangsa menyebutnya koi dengan nama nama yang berbeda seperti Mayogoi (Karper yang berpola bagus), Hanogoi (Karper kembang), Irogoi (Karper warna) namun karena kelokanya ikan ini disebut Nishikiogoi. (Susanto, 1999)

Keseriusan terhadap ikan koi mulai berkembang, akhirnya berbagai kegiatan/usaha yang menyangkut kualitas warna ikan koi, dapat dilakukan dengan pemberian pakan yang bisa menguatkan pigmen dari warna ikan koi, karena nilai jual ikan koi sangat ditentukan oleh kualitas warna ikan itu sendiri.

Mahalnya pakan yang berpengaruh terhadap kualitas warna ikan, di kelompok tani Hias Lestari, desa Sukorejo, kecamatan Udan Awu, kabupaten Blitar berusaha menemukan cara yang baik untuk memperbaiki kualitas warna ikan koi, dengan cara menggunakan pemberian pakan dengan bahan yang ada di alam dan mudah dicari juga murah. Bahan bahan tersebut adalah daun daunan yang mempunyai sifat pekat dan jenis *crustaceae*.

Dalam pengembangan pengetahuan teknik peningkatan kualitas warna ikan koi, maka perlu dilakukan eksperimen dan pengamatan secara langsung pengaruh pemberian pakan dan pengontrolan kualitas air yang baik terhadap kualitas warna ikan koi. Mengingat mahalnya ikan koi yang mempunyai kualitas warna.

Kelompok tani Hias Lestari adalah salah satu dari berbagai petani ikan hias koi yang berusaha mencari terobosan/ inovasi baru untuk mempercepat kualitas warna ikan koi, dengan cara pemberian pakan buatan dan mempertahankan kualitas air (Suhu dan pH), seiring dengan makin banyaknya permintaan pasar tentang ikan koi yang berkualitas ke kota Blitar.

1.2. Tujuan PKL

Tujuan dari Pratek Keja Lapangan yang dilakukan di kelompok tani Hias Lestari ini adalah.:

1. Untuk mengetahui secara umum budidaya ikan koi yang benar.
2. Mengetahui seberapa jauh peranan kualitas air terhadap kualitas warna ikan koi.
3. Untuk mengetahui adakah pengaruh pemberian pakan dengan menggunakan daun-daunan yang memiliki sifat pekat (daun mangsi, daun lombok, daun pacar) dan dari golongan *crustacea* (udang, kepiting).

1.3 Perumusan Masalah

Dari hasil praktek kerja lapangan yang ada kelompok tani Indah lestari diperoleh berbagai macam masalah yaitu

1. Seberapa jauh pengaruh kualitas fisik air (Suhu, pH) dengan peningkatan kualitas warna pada ikan koi kohaku
2. Seberapa besar pengaruh pemberian pakan buatan terhadap kualitas warna ikan koi kohaku

3. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas warna ikan koi kohaku.

1.4 Manfaat PKL

1. Manfaat praktek kerja lapangan ini adalah untuk memperluas dan menguatkan wawasan dan ilmu pengetahuan yang bersangkutan dengan ikan koi dan semakin berkembangnya ketrampilan mahasiswa dilapangan.
2. Mahasiswa mempunyai ide atau gagasan atas apa yang sudah dipelajarinya setelah mendapatkan kelulusan ilmu dan pengalaman ketrampilan yang telah didapatkan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Koi

Menurut Effendy (1993), koi mempunyai nenek moyang berupa ikan karper hitam, yang mempunyai klasifikasi sebagai berikut

- :Filum : Cordata
- Subfilum : Vertebrata
- Superkelas: Gnatostomata
- Kelas : Osteichthyes
- Superordo : Teleostei
- Ordo : Ostariophysi
- Famili : Cyprinidae
- Genus : *Cyprinus*
- Spesies : *Cyprinus carpio*

2.2 Jenis Koi

Koi memang terbagi dalam beberapa jenis sayangnya jenis jenis koi susah dihapalkan karena cukup banyak jenisnya. Menurut Barry James dalam bukunya yang berjudul "A Fish Keeper Guide to Koi" ada empat kelompok besar yakni warna tunggal / polos, kelompok komposisi dua warna, kelompok komposisi tiga warna, kelompok komposisi multiwarna. (Anonimus, 2002)

Pada awalnya hanya ada satu spesies koi yaitu *Cyprinus carpio*. Dengan rekayasa manusia kini puluhan varietas telah dihasilkan. Menurut Takea Kuroki dalam bukunya "The Latest Manual To Nishikigoi" yang di kutip dari susanto (1999) macam macam koi sebagai berikut :

1. Kohaku

adalah koi yang mempunyai badan putih dengan bercak merah boleh dikatakan Kohaku ini paling populer di varietas koi.

2. Taiso Sanke

koi yang badanya berwarna putih dihiasi dengan warna merah dan pola dasarnya merah pada bagian kepalanya dengan garis hitam pada bagian dada.

3. Sowa Sanke

sering disebut juga sowa sansoku. Koi yang berwarna hitam dengan hiasan warna putih dan merah dibadannya. Sepintas koi ini mirip dengan Taiso Sanke bedanya terletak pada warna dasarnya. Taiso berdasar putih sedangkan Sowa berdasar hitam.

4. Utsurimono

Yang termasuk kedalam Utsurimono:

a. Shiro Utsusuri, mempunyai warna putih berbentuk kerucut pada badannya yang hitam, pada lipatan sirip dada terdapat warna hitam.

b. Ki Utsuri, adalah koi yang mempunyai warna kuning berbentuk kerucut pada badannya yang hitam dengan pangkal sirip dada yang bergaris garis kuning

c. Hi Utsuri, adalah koi yang mempunyai warna kuningnya menyerupai warna hitamnya sangat kontras dengan warna merah.

5. Beko

Warna dasarnya merupakan perpaduan putih, merah dan hitam. Sementara warna hitam menjadi penghias diantara warna warna tersebut.

6. Asagi

Adalah koi yang mempunyai badan berwarna biru atau biru cerah dengan pipi, perut dan lipatan siripnya berwarna merah. Sisiknya berwarna biru dan membentuk susunan yang tidak cacat.

7. Shusui

Adalah koi yang sisiknya besar dan kulitnya lembut. Punggungnya berwarna biru gelap, ujung hidung, pipi, perut dan lipatan siripnya berwarna merah terbakar.

8. Ogon

Adalah koi yang mempunyai badan berwarna emas (golden)

9. Kinginrin

Yang dimaksud dengan Kinginrin tidak lain adalah koi yang mempunyai tanda tanda perak di badannya

10. Tancho

Adalah koi yang pada sekujur badannya tak terdapat warna merah, tetapi pada kepalanya terdapat warna merah.

2.3. Morfologi Ikan Koi

Sebagai bentuk lain dari ikan mas, pada dasarnya hampir seluruh organ tubuh ikan koi sama dengan ikan mas tersebut, hanya ada beberapa perbedaan pokok seperti bentuk tubuh ideal, warna ideal yang sifatnya sangat khusus. Koi mempunyai badan berbentuk torpedo dan dilengkapi sebuah sirip punggung, sepasang sirip dada, sepasang sirip anus dan sepasang sirip ekor. (Susanto, 1999)

Untuk bisa berfungsi sebagai alat penggerak, sirip ini terdiri atas jari jari keras, jari jari lunak dan selaput sirip. Selain sirip sebagai sarana penggerak, koi juga mempunyai indera penciuman yang berupa sepasang sungut (kumis) pada sebelah atas mulutnya yang mempunyai fungsi mencium makanan pada dasar kolam yang berlumpur. Dengan indera penciuman ini ikan bisa membedakan makanan dan lumpur yang menutupi makanan tersebut. Pada sisik badannya dari pertengahan kepala sampai batang ekor terdapat gurat sisi (*Linea Lateralis*). Ini mempunyai fungsi untuk merasakan getaran suara, di badan koi juga mempunyai selaput yang terdiri dua lapisan yaitu lapisan epidermis dan endodermis. Lapisan epidermis itu sendiri terdiri dari sel sel getah yang menghasilkan lendir (*mucus*) pada permukaan badan ikan yang bersifat melindungi permukaan tubuh ikan dari serangan parasit. Sedangkan lapisan endodermis terdiri dari serat serat yang penuh dengan sel, didalam lapisan ini mempunyai corak yang sangat kompleks yang dengan cara kontrasi memproduksi empat

macam warna yang berbeda. Adapun empat sel yang diproduksi adalah *melanophore* (hitam), *xantophore* (kuning), *eritrophore* (merah) dan *guanophore* (putih). (Susanto, 1999)

2.4 Organ Tubuh Koi

Koi mempunyai organ penciuman yang sangat tajam. Organ pencium ini berupa dua pasang kumis yang menghiasi mulutnya, mulut koi lumayan besar dan uniknya dapat disembulkan. Letaknya diujung moncong (terminal). Pakan masuk kedalam kerongkongan yang sangat lebar tapi pendek. Dari kerongkongan pakan dibawa langsung keusus yang panjangnya sekitar lima kali panjang tubuh. Didalam tubuh koi terdapat gelembung renang yang berguna untuk mengatur keseimbangan tubuh didalam air. Didepan sirip anus terdapat lubang anus yang mempunyai berbagai fungsi. Pada lubang anus ini terdapat juga lubang peranakan yang berhubungan langsung dengan gonade yang menghasilkan sperma pada jantan dan sel telur pada betina. Selain itu juga terdapat lubang kencing dan kotoran. (Susanto, 1999)

2.5 Kualitas Air

2.5.1 Menjaga Kualitas Air

Masalah yang sering dihadapi oleh para petani ikan hias adalah kualitas air. Buruknya kualitas air bisa membuat warna ikan menjadi pucat, keracunan, atau kekurangan oksigen.

Langkah yang baik adalah membersihkan kolam secara periodik, dengan demikian air yang kotor bisa diganti dan juga bisa mengurangi berbagai macam jenis penyakit, yang ada didalam kolam bila pembersihan dilakukan dengan baik.

Selain itu bisa digunakan juga sistim penyaringan. Menurut Susanto (1999), selama ini yang umum dikenal terdapat empat macam cara penyaringan air. Adapun keempat cara tersebut adalah :

1. Penyaringan fisik

Bertujuan untuk membersihkan air dari sampah dan lumpur agar tidak mengotori dan mendangkalkan kolam koi. Air yang digunakan biasanya air sungai. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan berupa batu (menyaring bahan kasar), pasir dan ijuk (menyaring material yang paling halus).

2. Penyaringan kimiawi

Bahan yang digunakan berupa karbon aktif dan zeolite, tujuannya untuk menghilangkan racun dan bau tidak enak. Selain itu juga mematikan penyakit yang terikut didalam air.

3. Penyaringan biologis

Beberapa bakteri mengoksidasi bahan-bahan organik yang mengandung nitrogen dan ammonia yang dihasilkan oleh kotoran ikan dan makanan yang tersantap ikan. Apabila kolam steril dari bakteri maka kotoran ikan akan menumpuk karena itu ketika membersihkan kolam, bakteri jangan dibersihkan semua dan jangan menggunakan pestisida yang melebihi dosis.

4. Penyaringan dengan tanaman

Ada beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai filter. Tanaman bisa mengikat lumpur yang terbawa oleh air ataupun kotoran ikan dan sisa makanan yang terurai sehingga tidak meracuni ikan. Tanaman ini bisa ditanam di dalam kolam ataupun juga pada tempat filter. Adapun tanaman tersebut seperti enceng gondok, buntut kucing, dan hydrilla.

2.5.2. Parameter kualitas Air

1. Suhu

Koi dapat hidup pada kisaran suhu $0-35^{\circ}\text{C}$, tetapi pada suhu ekstrem, misalnya 0°C . pada keadaan ini ikan akan berhenti makan dan sistim kekebalan tubuhnya hilang sehingga akan mudah dihindangi oleh penyakit. Sebenarnya sistim kekebalan tubuh koi sudah mulai hilang

pada suhu 12⁰C. untuk pemeliharaan koi suhu idealnya adalah antara 25-30⁰C. pada suhu ini pertumbuhan koi sangat efektif dan tahan terhadap penyakit. (Anonimus, 2002).

2. pH

Idealnya, kisaran pH yang dibutuhkan oleh koi adalah 6,5-8,5. sementara itu, nilai kesadahan yang toleran terhadap koi antara 2-20⁰ *hardnes* (HD). (Anonimus, 2002)

3. Sinar matahari

Koi sebenarnya sangat membutuhkan sinar matahari tetapi kalau sinar tersebut mengenai tubuh koi secara langsung dan terus menerus akan menyebabkan warna ikan menjadi pudar. Maka sebaiknya dibuatkan tempat berlindung untuk berlindung ikan yang bisa terbuat dari seng fiber gllas. (Anonimus, 2002)

2.6. Kontrusi Kolam

Menurut David Pool dalam bukunya yang berjudul *Hobbyist Guide to Succesful Koi Keeping*, (Anonimus, 2002) membagi kolam dalam tiga bentuk dasar yakni, formal, informal dan kolam plastik.

Kolam formal berukuran luas dan dalam, dikelilinginya di cor dengan semen. Biasanya dihadirkan pula air mancur, air terjun dan berbagai patung sebagai penghias kolam. Kolam informal bersifat natural sering pula dipajang ornamen ornamen alam seperti bebatuan gunung, pasir, tanaman hias, perdu, rumput untuk menambah kesan alami agar seolah olah menghadirkan nuansa pegunungan. Sedangkan model kolam plastik umumnya berupa kolam yang sudah jadi dari bahan fiberglass dan tinggal dimasukan kedalam tanah.

2.7. Pakan Koi

2.7.1. Jenis Pakan

Menurut Suryanto (1999) jenis pakan koi sebagai berikut :

1. Makanan hidup

2. Makanan beku atau makanan kering
3. Jenis makanan lain seperti roti tawar, buah buahan, dan udang.
4. Ulat yang diambil dari tempat yang busuk karena hal ini di kuatirkan bisa membawa bibit penyakit dan potongan potongan daging sebaiknya tidak diberikan karena susah dicerna.

Tetapi kebanyakan penggemar koi memberikan pakan dari jenis pellet yang mengambang di permukaan air, karena hal ini akan lebih mudah dalam mengawasi koi peliharannya. Di samping itu, makanan jenis pellet lebih bersih dan mudah dalam hal penyimpanannya.

2.7.2. Peranan Pakan

Keseimbangan gizi diatur berdasarkan jenis koi, ukuran tubuh, usia, kematangan koi, dan suhu air. Pemberian pakan yang berlebihan akan menyebabkan tubuh koi menjadi gemuk dan akan mudah untuk terserang oleh penyakit. Gizi yang dibutuhkan oleh koi harus diberikan secara seimbang, karena bila gizi yang diberikan memenuhi syarat maka dengan sendirinya tubuh ikan mampu melawan berbagai parasit atau bakteri pengganggu. (Anonimus, 2002)

Secara rinci kebutuhan protein dan gizi yang seimbang untuk ikan koi sebagai berikut

Tabel 1. Persentasi Protein pada berbagai umur

Umur ikan	Presentasi protein
Di atas 1 tahun	40-45%
1-3 tahun	34-40%
Lebih dari 3 tahun	25-30%

Sumber Anonimus, 2002.

Tabel 2. Kebutuhan dan kegunaan gizi pada koi

GIZI	KOMPOSISI	KEGUNAAN	SUMBER
Protein	Kombinasi asam amino	Membentuk, memperbaiki jaringan tubuh, dan efisiensi energi	Daging dan ikan
Karbohidrat	Dibentuk tanaman dari karbon dan oksigen	Menghasilkan energi sisanya disimpan dalam otot hati	Gula dan sari pati tumbuhan
Lemak	Asam lemak	Sumber energi dan pembentukan jaringan, sisanya disimpan sebagai cadangan lemak didalam hati	Minyak dan lemak
Mineral	Ion kimia	Mengatur proses metabolisme didalam tubuh	Besi dalam darah dan kalsium dalam tulang
Vitamin	Tumbuh-tumbuhan	Mengatur proses fisiologis dan membentuk enzim	Sayuran, vitamin A, B, C, D

Sumber, Anonimus, 2002

Menurut Iskandar (2002) semua jenis pigmen dapat dipercerah dengan memberikan bahan-bahan tertentu pada pakannya. Di alam, warna koi diperoleh dari algae dan invertebrata yang disantapnya. Sebagai contoh pada pakan buatan disisipkan pigmen merah (*astaxanthin*) yang banyak terkandung pada jenis-jenis *crustacean*. Fungsi pigmen ini lebih berdampak pada pigmen warna merah dibanding dengan warna kuning. Sedangkan warna kuning sendiri banyak diperoleh dari ganggang *chlorela*, daun wortel, dan bayam karena bahan-bahan ini banyak mengandung pigmen kuning (*utein*).

Hubungan antara letak pigmen dan kualitas koi serta sel dan warna koi bisa ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hubungan antara letak pigmen dan kualitas koi

Letak Pigmen	Kualitas koi
Pigmen terletak pada bagian sisik di atas kulit	Kualitas koi prima, kondisi PH normal
Jumlah pigmen banyak tetapi terletak di bagian tengah lapisan koloid	Kualitas air dan PH tidak stabil, harus ditambahkan pigmen untuk meningkatkan kualitas warna
Jumlah pigmen banyak tetapi terletak di bawah lapisan koloid	Kondisi air buruk dan warna tubuh menjadi coklat
Warna <i>hi</i> (garis punggung) cukup baik tetapi jumlah pigmen sedikit	Tanpa suplai pigmen, enzim dan kalsium sulit untuk memperbaiki warna
Pigmen sedikit dan terletak di lapisan koloid	Warna <i>hi</i> tidak baik dan kualitas koi menurun
Jumlah pigmen sedikit dan terletak dibagian bawah lapisan koloid	Kualitas koi buruk sekali

Sumber Anonimus, 2002

Tabel 4. Hubungan antara sel pigmen dan warna koi

PIGMENT	JUMLAH SEL	WARNA TUBUH
Melanofor	Kecil	Nila atau coklat
	Besar bertumpuk	Hitam
	Lebih besar bertumpuk	Hitam legam
Xantophore	Kecil	Kuning, orange, merah muda
	Besar	Merah tua
Campuran melanofor dan eritrofor	Melanofor banyak + eritrofor sedikit	Cokelat gelap atau biru gelap
	Melanofor sedikit + eritrofor banyak	Abu-abu atau nila
Guanofor	Sedikit dibagian bawah	Putih
	Besar	Emas atau perak

Sumber anonim, 2002

2.7.3. Cara Pemberian Pakan Koi

Sebelum diberikan pada ikan ada baiknya pakan direndam terlebih dahulu di air selama satu menit, karena akan memudahkan ikan untuk mencerna makanan sebab makanan sudah lumat.

Sebaiknya waktu pemberian pakan tidak terlalu pagi atau sore. Sebab, ketika itu tidak terjadi proses fotosintesis sehingga kandungan oksigennya menipis. Karena ikan setelah makan ikan membutuhkan oksigen yang lebih banyak ketimbang dalam keadaan biasa.

Idealnya pakan diberikan tiga jam setelah matahari terbit dan tiga jam sebelum matahari terbenam. (Anonimus 2002)

2.8. Perawatan Koi

Setiap pemilik ikan koi selalu ingin agar ikannya terlihat cantik dan bagus, hal ini bisa terjadi kalau si pemelihara memperhatikan perawatan koi yang benar. Berikut merawat koi yang benar menurut Susanto (1999)

1. Jaga oksigen terlarut dalam air selalu optimal.
2. Isi koi di dalam kolam jangan terlalu padat
3. Jaga drainase air kolam.
4. Singkirkan penyakit secepatnya.
5. Jaga suhu air kolam stabil sepanjang hari.
6. Hindarkan kolam dari pengaruh matahari yang terik.
7. Lakukan penyaringan dan atur sirkulasi agar mutu air terjaga tetap baik.
8. Jangan buang lumut ketika membersihkan dasar kolam. Adanya lumut ini menjaga perut ikan tidak terluka ketika berenang di dasar kolam.

2.9. Syarat Memilih Koi

Koi bermutu bisa berupa koi import maupun koi lokal bermutu import. Koi bermutu sangat ditentukan oleh tipe bentuk badan yang sempurna, warna tubuh yang cemerlang. Keindahannya merupakan perpaduan antara keelokan warna dan bentuk tubuh diseretai perlakuannya secara keseluruhan.

2.9.1. Bentuk Badan

Bentuk badan bisa dilihat saat koi berenang. Perhatikan perbandingan antara tinggi tubuh dan panjang tubuh. Pilih yang bentuk bulat memanjang dan tidak terlampau gemuk (Susanto, 1999). Secara rinci bentuk badan yang harus diperhatikan meliputi :

a. Garis punggung lurus dan punggung melengkung wajar.

Jika diperhatikan dari atas garis punggung koi harus terlihat lurus dan ketika bergerak meliuk punggungnya melengkung dengan wajar. Jika dilihat dari samping garis sebelah atas badan dan bawah badan membentuk lengkung yang wajar.

b. Sirip tumbuh sempurna

Sirip yang cantik dan besarnya sesuai dengan badannya menjadikan koi tampak cantik. Yang paling penting adalah sirip dada, sirip ini tidak boleh cacat. Sirip dada dan sirip perut harus sama besar sementara itu ukuran sirip punggung dan sirip ekor harus proporsional dengan tinggi dan panjang tubuh.

c. Kepala berbentuk sempurna

Ada sebagian koi yang hidungnya bersandar kedepan dan sebagian lagi ada yang mancung, jika hidung tampak terbuka ada kemungkinan koi tersebut pernah mengalami sakit pada insang. Antar mata, mulut dan rahang sama bagusnyanya membentuk suatu bangunan yang serasi dan sempurna.

2.9.2. Warna dan Pola

Warna koi dianggap bagus adalah yang benar-benar cemerlang. Artinya dalam seekor koi jika terdapat warna putih, putihnya harus benar-benar putih tanpa ada gradasi kehitam-hitaman. Koi bagus memiliki pola warna tubuh seimbang. Warna merah yang lebar dan tegas pada kepala dinilai bagus, warna ekor yang putih bersih sangat diharapkan karena bagus. Koi dianggap kurang bagus kalau warna pada kepala dan bagian tubuh lain kurang tegas. Pola warnanya terlihat lebih berat keekor.

2.9.3. Kesehatan

Dalam memilih koi, hindari yang tampak lesu, gerakan renang yang lamban dan tidak seimbang atau banyak berdiam didasar kolam. Insang yang bergerak cepat menandakan ikan yang sedang mengalami kesulitan bernafas. Hindari juga koi yang selalu menyendiri. Perilaku tersebut dianggap naluri agar koi tidak menularkan penyakit pada teman-temannya.

2.10. Hama dan Penyakit Koi

Mengetahui secara dini gejala serangan penyakit adalah suatu yang sangat penting. Karena dengan ketidaktahuan tentang gejala penyakit yang terjadi pada ikan koi sering menyebabkan langkah yang diambil untuk pengobatan sering mengalami keterlambatan sehingga ikan tidak jarang tidak tertolong lagi. Menurut Susanto (2002) Ikan yang sakit biasanya menunjukkan gejala perubahan pada tubuh maupun perilaku-perilaku sebagai berikut:

1. Perubahan pada sekujur tubuh seperti timbulnya bercak-bercak merah seperti darah, munculnya lendir yang terlalu banyak dan adanya binatang asing pada salah satu/beberapa bagian tubuh ikan.
2. Sering menyendiri disudut kolam dan tidak mau bergabung dengan kelompoknya.
3. Ikan sering terlihat di permukaan air (menggap-menggap).
4. Ikan berdiam diri di dasar dengan keadaan sirip yang terbuka lebar dan tidak menutup.
5. Kehilangan nafsu makan.
6. Berenang menyentak – nyentak secara terus menerus dan menggoserkannya / mengosok – gosokkan badannya ke dasar kolam.

Serangan penyakit sering disebabkan karena jeleknya kualitas air dan adanya mikroba atau hewan parasit yang masuk kedalam kolam tersebut.

Beberapa penyakit yang sering menyerang ikan koi menurut Susanto (1999) ialah:

1. Bintik Putih

Koi yang terserang bintik putih ini akan terlihat pada sekujur tubuhnya seolah – olah tertutup bedak putih dan biasanya tak lama kemudian ikan akan mati. Penyakit ini disebabkan oleh protozoa bernama *Icthiophthirus multtifiks*. Pengobatannya bisa dengan cara menaikkan suhu beberapa derajat dari suhu awal, dengan menggunakan Methielen Blue dengan dosis 0,5 gram untuk tiap 1 ton air. Pengobatan ini dilakukan dengan cara pemandian ikan.

2. Kutu Ikan

Bentuknya pipih berwarna abu – abu muda dan tergolong pada udang renik, jika jumlahnya sedikit kita bisa mengambil langsung dengan pinset dan mengolesi bekas lukanya dengan obat merah. Jika jumlahnya banyak kita bisa mengobatinya dengan garam dapur sebanyak 2-3% selama 10-15 menit dan dengan Diphtherex berdosis 0,5-1,0 ppm selama 24 jam. Pengobatan ini harus dilakukan dengan hati – hati agar mencegah tidak semakin parah.

3. Jamur

Menyerang ikan koi jika kolam kotor dan koi mengalami luka. Jamur yang menyerang tubuh ikan akan kelihatan seperti kapas yang tipis, hal ini akan membuat ikan menjadi kurus dan merana sampai akhirnya mati. Untuk mengobatinya bisa memakai garam dapur dengan konsentrasi 1,5 – 2,5% dengan pencelupan. Buang lapisan kapas tersebut dengan mengolesnya memakai kapas yang diberi obat merah. Langkah selanjutnya adalah memandikan dengan larutan Monafuracin yang biasa untuk ikan.

4. Penyakit Cacing

Penyakit ini disebabkan oleh *Lernea sp* atau juga disebut cacing jangkar. Koi yang terserang penyakit ini sisik – sisiknya akan membengkak dan biasanya berwarna merah dan dibawahnya tersembunyi cacing ini. Dalam jumlah sedikit kita bisa mencabutnya langsung dan bekas

gigitannya bisa diberi obat merah. Jika serangan sudah merata bisa menggunakan larutan formalin berkonsentrasi 25 ppm selama 10 menit dengan 2 – 3 kali setiap 2 hari sekali dengan cara pemandian.

5 Penyakit Gelembung Renang

Hal ini disebabkan terjadinya pembengkakan usus yang menekan gelembung renang. Bisa dikarenakan salah makan, misalnya makanan yang mudah mengembang seperti roti. Selamanya ini obatnya hanya menghindarkan (diet) koi dari makanan yang mudah mengembang dan banyak mengandung lemak.

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

3.1 Waktu dan tempat

Praktek kerja lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2002 sampai dengan 29 Juni 2002 dikelompok tani “ Hias Lestari “ desa Sukorejo, Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar

3.2 Kondisi Umum Lokasi

3.2.1 Sejarah

Beberapa tahun yang lalu, sebagian besar penduduk Sukorejo mencukupi kebutuhan sehari harinya dengan bercocok tanam. Tetapi karena kebutuhan hidup yang semakin lama semakin naik dan penghasilan bercocok tanam kurang bisa mencukupi, maka mulailah mereka beralih kebudidaya perikanan. Karena mereka lihat tempat atau daerah mereka memiliki faktor-faktor yang mendukung untuk usaha budidaya perikanan.

Setelah beberapa dari mereka yang mencoba budidaya perikanan berhasil maka banyak para masyarakat disana menirunya. Dari sini mulai dibentuk organisasi perikanan yang diberi nama kelompok tani Hias Lestari. Dimana kelompok tani ini beranggotakan sepuluh orang dengan memilih bapak Hadi pramono sebagai ketuanya.

Keanggotaan dari organisasi itupun makin hari makin bertambah hingga mencapai 60 orang. Karena banyaknya anggota, kelompok tani itupun akhirnya dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok Hias Lestari I dan HiasLestari II.

Pada tahun 1999, 50 anggota dari kelompok tani tersebut mendirikan kelompok tani Mutiara Indah. Saat ini keanggotaan kelompok tani Hias Lestari sebanyak 9 orang dengan bapak Hadi Pramono sebagai ketuanya

3.2.2. Organisasi

Usaha pembenihan air tawar didesa Sukorejo, Kecamatan Udanawu, Kabupaten Blitar dimiliki orang perorangan. Yang mana biasanya mereka tidak menggunakan tenaga kerja yang dibayar, tetapi mereka mengerjakan semua dengan keluarga sendiri. Karena sifat kekeluargaannya yang masih kuat maka di desa ini bila ada pekerjaan perikanan yang dinilai berat maka masyarakat disini segera gotong royong membantunya.

Kelompok tani didesa Sukorejo, Kecamatan Udanawu, Kabupaten Blitar ini tergabung di dalam dua kelompok petani ikan hias yaitu Hias Lestari dan Mutiara Indah. Yang mana dari keanggotaan masing-masing 9 orang untuk kelompok tani Hias Lestari di pimpin oleh Bpk Hadi Pramono dan 50 orang untuk kelompok tani Mutiara Indah.

3.3.3. Sarana dan Prasarana

Fasilitas yang dimiliki oleh Bpk Ali ridlo di kelompok tani “ Hias Lestari “ untuk menunjang kegiatan disana adalah sebagai berikut :

1. Kolam induk gurami, dengan ukuran 2,5 x 5 x 1m
 Kolam induk koi, dengan ukuran 2,5 x 5 x 0,5 m
 Kolam induk mas koki, dengan ukuran 2,5 x 5 x 0,5 m
2. Kolam pemijahan koi dan mas koki masing-masing dua buah dengan ukuran 4 x 5 x 0,5 m
3. Kolam pendederan untuk ikan gurami, koi, mas koki, masing-masing satu kolam
4. Kolam pembesaran gurami dan koi sebanyak dua kolam
5. Kolam sawah untuk pembesaran berbagai macam ikan sebanyak 8 buah
6. Tandon air dengan kapasitas 12 m³ untuk mengendapkan air sumur yang mana di peruntukkan bagi benih ikan yang mempunyai toleransi rendah.
7. Satu buah pompa air untuk memompa air.

8. Satu buah mesin diesel digunakan pada saat musim kemarau untuk memompa air dari sumber ke dalam sawah.
9. Peralatan kerja yang terdiri dari poso, tudung saji, jaring, serok, pipa air, selang plastik.
10. Obat-obatan yang terdiri dari PK, bassa, Leubasite, EM-4.

3.3 Kegiatan di lokasi

Kegiatan umum

3.3.1 Persiapan kolam

Sebelum kolam diisi oleh koi yang akan diamati, kolam terlebih dahulu diberi perlakuan fisik yang meliputi :

1. Perbersihan kolam dari lumut dan sisa pakan dengan cara mendorong keluar saluran pembuangan menggunakan alat pembersih atau serok yang terbuat dari kayu dan ban.
2. Pengeringan kolam dibawah sinar matahari selama 2 jam untuk membunuh kuman penyakit/ bakteri yang ada dikolam.
3. Pembetulan saluran pemasukan dan saluran pengeluaran disertai pemasangan kain kasa pada saluran pemasukan air untuk mencegah masuknya ikan seribu atau hama lainnya.
4. Pengisian air kedalam kolam sampai pada kedalaman 0,5 m yang mana airnya diyakini mempunyai kualitas air yang baik.

3.3.2. Pemilihan induk

Pada lokasi PKL untuk jenis ikan koi induk diletakan pada tempat yang berbeda dimana kolam tersebut berukuran 2,5 x 0,5 x 5 m yang terbagi menjadi dua bagian. Induk jantan di kumpulkan dengan induk jantan dan induk betina dengan induk betina

Pemisahan ini mempunyai tujuan agar tidak terjadi pemijahan yang tidak diharapkan dan memudahkan dalam hal pemijahan nantinya (memperoleh keturunan yang baik).

Ciri-ciri induk yang sudah siap dipijahkan dapat di lihat pada induk jantan bila ditekan pada bagian perut mengeluarkan cairan putih seperti susu disertai adanya bintik-bintik putih pada sirip dada, sedangkan pada induk betina bisa ditandai dengan perutnya yang gendut dan bila dipegang terasa empuk dan kalau ditekan mengeluarkan telur.

3.3.3. Pemijahan

Pemijahan biasanya dilakukan pada sore hari yang mana tempat atau kolam sudah dipersiapkan terlebih dahulu,yaitu dengan mengeringkannya terlebih dahulu dibawah sinar matahari dan kemudian diisi air (usahakan airnya sejernih mungkin). Telur koi mempunyai sifat menempel (*adesif*), maka perlu disediakan substrat untuk menempelnya telur.

Penempel telur bisa menggunakan ganggang, enceng gondok yang dikumpulkan menjadi satu menggunakan kayu penjepit dengan ukuran 40 cm lebarnya dan 120 cm panjangnya. Dan jangan lupa substrat dicuci dengan air sampai bersih.

Setelah substrat dimasukan sekitar pukul 16:00 induk koi yang sudah siap dimasukkan dan akan memijah pada malam hari. Induk betina akan berenang mengelilingi kolam dan diikuti oleh induk jantan di belakangnya. Induk jantan akan menempelkan badannya ketika mengikuti induk betina. Dan pada puncaknya, induk betina akan mengeluarkan telurnya dan dengan segera si induk jantan mengeluarkan cairan sperma.

Telur-telur yang terkena sperma akan menempel pada ganggang yang telah disediakan dan akan melekat dengan kuat. Perkawinan ini akan selesai pada pagi hari. Dan segeralah pisahkan kedua induk tersebut dengan telurnya, sebelum semua telur habis dimakan.

Usahakan telur terlindung dari sinar matahari, karena telur ini sangat sensitif terhadap perubahan suhu yang drastis.

Dalam tempo 2-3 hari telur koi sudah mulai menetas. Koi yang menetas tidak perlu diberi makan sampai berumur 2 hari. Setelah itu bisa

diberikan makanan alami berupa kutu air atau bisa digantikan kuning telur yang direbus bila kutu air tidak ada. Setelah berumur satu minggu benih koi sudah bisa diberi makan cacing darah (*tubifek*).

3.3.4. Seleksi benih

Seleksi benih ini dilakukan pada saat benih bermur 2-3 bulan. Benih yang baik memiliki ciri-ciri badan dan sirip normal. Warna badannya sudah sangat menonjol, dan pertumbuhannya tidak kerdil.

Setelah mendapatkan koi yang bagus (sekitar 30%) bisa ditempatkan pada kolam yang khusus agar tidak terjadi kerugian dalam pemeliharaan.

3.3.5. Pembersihan kolam

Kegiatan ini dilakukan rutin setiap satu minggu sekali yang mana tiap kolam mempunyai waktu yang berbeda. Hal ini bisa dimulai dari membuka pintu pengeluaran yang bisa langsung dijual dan ikan yang cacat bisa dijual sebagai ikan pakan terlebih dahulu diberi penyaring agar ikan tidak ikut terhanyut keluar. Kira-kira kedalaman air sudah mencapai 5 cm dari dasar kolam ikan bisa diambil dengan menggunakan serok dan diletakan pada tanjakan yang telah disiapkan.

Setelah air habis kita bisa membersihkan kolam dengan menggosok dasar kolam menggunakan alat sorokan sambil menyiramnya dengan air. Hal ini dilakukan sampai dirasa bersih.

Kemudian kita bisa mengisi air kolam dengan air. Tetapi jangan dahulu memasukan ikan kedalam kolam, biarkan air mengendap terlebih dahulu. Hal ini dilakukan agar bila ada zat-zat yang beracun bisa terurai terlebih dahulu.

Selang 3-4 jam ikan sudah bisa dimasukan kedalam kolam. Sambil diperiksa satu persatu dilihat adakah yang terserang penyakit bila ada segeralah karantina ikan tersebut.

3.3.6. Perawatan koi sebelum di jual

Biasanya koi dijual dengan ukuran sesuai dengan permintaan pasar. Koi yang akan di jual beberapa hari sebelumnya dilakukan pengelompokan sesuai dengan ukuran tubuh, jenis koi, dan kualitas warna koi itu sendiri. Hal ini dimaksudkan agar memudahkan dalam hal nilai penjualan ikan itu sendiri.

Untuk koi yang memiliki kualitas warna baik dapat diberikan makanan tambahan yang banyak mengandung pigmen, agar mempercerah warna ikan koi tersebut. Sehingga harga jualpun bisa terangkat naik.

3.3.7. Pengemasan

Setelah harga telah disetujui oleh kedua belah pihak packingpun dilakukan. Untuk mengangkut ikan ke pemesan maka diperlukan kantong plastik yang berukuran 50 x100 cm yang dirangkap menjadi dua. Kemudian air tersebut diisi dengan air kira-kira 20 liter.

Untuk pengiriman jarak jauh koi harus dipuaskan terlebih dahulu agar didalam perjalanan tidak mengeluarkan kotoran. Karena kotoran ini banyak mengandung gas amoniak yang bisa meracuni ikan. Sedangkan untuk pengiriman jarak dekat tanpa dipuaskanpun tidak ada masalah.

Untuk pengiriman ikan benih berukuran 2-3 cm kantong tersebut bisa di isi dengan 500 benih ikan. Sedangkan untuk ikan ukuran 20-25 bisa di isi dengan 15-20 ekor ikan. Semua ini tergantung dari jarak tempuh antara ke dua lokasi.

3.3.8. Pemberian pakan

Pemberian pakan di lokasi Praktek Kerja Lapangan di lakukan sehari sebanyak dua kali yaitu, pagi hari dan sore hari. Yang mana setiap kolam memiliki dosis yang berbeda beda disesuaikan dengan jumlah ikan dan besar kecilnya ikan.pemberian pakan disana berkisar 2,5% dari berat tubuh ikan.

Mengingat tujuan utama pemeliharaan ikan yaitu pembesaran maka pemberian makanan ikan bisa dilakukan sesering mungkin selagi ikan masih mau memakannya. Karena pemberian pakan yang berlebihan dan tidak termakan oleh ikan bisa menyebabkan pakan menjadi busuk dan meracuni ikan.

Dari situ bisa diambil sebuah pelajaran yaitu dengan melihat langsung nafsu makan ikan secara bertahap akan menurun yang akan diikuti ikan berhenti makan, pada saat ini pemberian makan ikan harus dihentikan.

Kegiatan khusus sesuai dengan judul

3.3.9. Parameter Kualitas Air

Umumnya kolam yang ada di tempat PKL memiliki kualitas fisik air yang sama. Pada tempat PKL pengukuran dilakukan setiap hari, pada waktu pagi, siang, dan sore hari. Menurut pembimbing yang ada di lapangan pada waktu itulah perbedaan kualitas air bisa dilihat dengan jelas.

Hasil pengamatan khusus tentang kualitas air yang ada di kelompok tani Hias Lestari dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 5. Pengamatan kualitas air

MINGGU	SUHU			pH
	PAGI	SIANG	SORE	
I	25	29	29	7
II	24	30	29	7
III	26	29	30	7
IV	25	29	29	7
V	24	29	30	7
VI	26	28	29	7
Rata-rata	25	29.5	29	7

Kecerahan dalam kenyataan disana sangat dalam, hal ini bisa dilihat dengan pengukuran menggunakan sechi disk, sampai dasar kolampun masih bisa dilihat dengan jelas. Dikarenakan kedalaman kolam kolam rata-rata hanya antara 0.5-1 m, maka menurut perkiraan kecerahan disana mencapai kisaran 2-3m.

3.3.10. Pembuatan Pakan Buatan

Menurut Susanto (1999) pakan yang baik adalah pakan yang bisa meningkatkan kualitas warna, mempercepat pertumbuhannya, menangkal bibit penyakit yang akan masuk, dan sekaligus membantu pembentukan tubuh dan warna ikan itu sendiri.

Pembuatan pakan buatan ini dengan alasan mahal nya pakan produksi pabrik yang mempunyai kualitas baik terhadap pencerahan warna. Pembuatan itu sendiri menggunakan bahan-bahan yang ada di halaman sekitar.

Proses pembuatannya sendiri tidak membutuhkan waktu yang lama, meskipun hasil dari pakan buatan tersebut tidak bisa bertahan lama.

Berikut ini tabel dan bahan-bahan yang digunakan dalam membuat pakan buatan yang memiliki kualitas untuk memperbaiki kualitas warna pada ikan koi kohaku.

Tabel 6. Bahan-bahan pembuatan pakan

BAHAN	BERAT	KETERANGAN
Daun pacar	50 g	Ditumbuk sampai halus
Daun lombok	50 g	Ditumbuk sampai halus
Daun mangsi	40 g	Ditumbuk sampai halus
Kulit / daging udang	100 g	Dicacah sampai halus (bila tidak ada bisa diganti dengan tepung udang)
Kepiting sawah	75 g	Diambil kulit/cangkangnya saja kemudian di gerus sampai halus

Semua bahan-bahan yang sudah ada diatas dicampur dengan pellet lele sebanyak 1 Kg yang sudah dilembekkan dengan menggunakan air secukupnya dan tambahkan leubacite beberapa tetes. Bila campuran sudah terasa sedikit mengeras dan rata angina-anginkan beberapa menit. Bentuk seperti bola bola sebesar genggam tangan dan langsung berikan kepada ikan.

Awalnya ikan kelihatan tidak mau memakannya, tetapi hal ini bisa dilakukan dengan membuat ikan merasa lapar terlebih dahulu. Setelah terbiasa ikan akan mau memakannya.

3.3.11. Pengamatan peningkatan warna

Pengamatan ini dilakukan setiap dua minggu sekali di kolam Bpk Ali dengan memberikam pakan yang sudah di campur dengan bahan yang banyak mengandung pigmen merah dan diikuti penjagan kualitas air yang baik.

Ikan yang digunakan adalah jenis koi kohaku dengan ukuran 15-20cm. pemberian pakan dilakukan setiap hari selama 45 hari. Hasil pengamatan akan diperlihatkan pada tabel 7 dan Lampiran

Tabel 7. Pengamatan peningkatan kualitas warna ikan koi

Minggu ke	Jenis warna	Warna lain yang muncul	Warna dominan	Letak warna yang dominan	Perubahan kualitas warna
1	Putih Merah	-	Putih	kepala, punggung, dan ekor	Warna awal, merahnya masih pudar dan warna putih belum pekat.
2	Putih Merah	-	Putih	kepala, punggung, dan ekor	Belum terjadi perubahan yang mencolok
3	Putih Merah	-	Putih	Kepala, punggung, dan ekor	Warna merah yang pudar sudah mulai membentuk pola, sedangkan warna putih masih tetap sama
4	Putih Merah	-	Putih	kepala, punggung, dan ekor	Warna merah sudah mulai cerah dan warna putih samar-samar mulai bersih
5	Putih Merah	-	Putih	Kepala punggung, dan ekor	Warna merah sama dengan minggu keempat tetapi warna putih mulai pekat
6	Putih Merah	-	Putih	kepala, punggung, dan ekor	Warna merah tambah cerah dan warna putih sudah agak pekat

Dari tabel diatas bisa dilihat bahwa perubahan warna ikan koi pada warna merah sudah mulai terlihat pada minggu ketiga dan benar – benar berubah pada minggu ke empat. Pada warna putih terlihat ada perubahan pada minggu ke empat dan benar – benar berubah pada minggu ke lima.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh kualitas fisik air dengan peningkatan kualitas warna

Menurut Susanto (1999), koi akan hidup sehat kalau kualitas airnya prima. Penurunan kualitas air karena sampah, kotoran dan sisa pakan yang tidak termakan bisa membuat air dikolam tercemar. Dampaknya kesehatan, kenyamanan hidup dan warna ikan koi bisa terganggu.

Menurut The Latest Manual of Nishikigoi, yang dikutip dari buku KOI (Susanto,1999) kualitas air sangat menentukan bagus tidaknya warna koi meskipun faktor genetika menjadi penentu utama (70 %), faktor kualitas air hanya memiliki 20 % terhadap warna ikan koi. Menjaga, memperbaiki dan mempertahankan kualitas air kolam agar tetap prima sangat vital bagi koi. Setidaknya ada tiga cara untuk keperluan itu yaitu membersihkan kolam secara rutin, memfilter air dan membubuhkan obat-obatan untuk meningkatkan kualitas air.

Menurut informasi yang diambil dari situs Nishikigoi internasional menyatakan apabila pertumbuhan ikan baik maka bisa dipastikan sel-sel pigmen dominan pada kulitnya akan terangsang membentuk jaringan yang lebih kuat. Kualitas air yang baik adalah salah satu faktor penyebab pertumbuhan ikan menjadi baik pula.

Jika kolam terlalu dangkal, tubuh koi akan terus menerus terkena sinar ultraviolet yang dihasilkan oleh sinar matahari. Sinar ini menyebabkan warna tubuh koi menjadi pucat dan pudar. Seharusnya sebuah kolam yang baik ditanam pepohonan ditepi kolam. Anonimus, 2002

Menurut hasil pengamatan pada kegiatan khusus ditempat praktik kerja lapangan dikelompok tani Hias Lestari. Koi yang ditempatkan pada kolam yang kualitas airnya tidak terawat warna pada kulit badannya (khususnya warna merah) tidak bisa cerah tetapi warna kulit badannya pudar malah terkesan pucat.

4.1.1. Suhu

Dari pengamatan yang dilakukan di tempat Praktek Kerja Lapangan diperoleh suhu rata-rata 28°C sedangkan menurut Susanto (1999) suhu ideal untuk ikan koi ialah $25-30^{\circ}\text{C}$, jadi bisa dikatakan dengan suhu seperti itu fungsi tubuh ikan koi bisa efektif. Pertumbuhannya bisa optimal dan dengan begitu sel-sel dominan pada kulitnya akan terangsang untuk membentuk jaringan yang lebih kuat. Bila terjadi suhu yang tinggi terus menerus yang disebabkan oleh sinar matahari maka kualitas warna ikan koi menjadi menurun, hal ini dikarenakan dengan suhu yang tinggi energi yang mestinya digunakan untuk pencerahan warna ikan koi terpakai untuk menahan pengaruh dari suhu yang tinggi.

4.1.2. pH

Menurut buku koi (Anonimus,2002) kisaran pH yang butuhkan agar ikan koi tetap sehat adalah 6,5-8,5. Keberadaan alga dapat berpengaruh terhadap pH air. Saat malam hari, alga melakukan respirasi dan menghasilkan karbon monoksida (CO) yang berdampak pada penurunan pH air. Sebaliknya pada siang hari, alga melakukan fotosintesis yang akan menghasilkan oksigen (O_2) dan menetralkan pH air karena itu pH pada dini hari lebih rendah dibandingkan dengan sore hari.

pH air yang menurun disebabkan oleh pembusukan bahan-bahan organik membuat pudarnya warna ikan koi, hal ini karena nafsu makan ikan koi menurun. Menurut Takehiko Tamaki dalam bukunya Nashikigoi Fancy Koi menganjurkan agar kebutuhan gizi ikan koi selalu terpenuhi agar pertumbuhan dan kualitas warna bisa tetap baik. Tetapi jika nafsu makan ikan koi menurun secara otomatis kebutuhan gizi yang didapat dari pakan tidak terpenuhi.

Dalam pencerahan warna ikan koi bisa dinaikan pH nya sampai di atas 8,5 ketika ikan koi akan di jual dan di ikut sertakan dalam sebuah kontes ikan koi. (Trubus, 2000)

4.2. Pengaruh pemberian pakan buatan terhadap kualitas warna ikan koi

Dari hasil pengamatan selama ditempat PKL ikan koi yang hanya diberi pakan sederhana (pakan pellet lele), maka kualitas warna ikan koi tidak bisa bertambah bagus bahkan bisa menurun kualitas warnanya. Berbeda dengan ikan koi yang diberi pakan buatan dari daun mangsi, daun pacar, daun lombok, udang dan cangkang kepiting bisa membuat kualitas warnanya sedikit bertambah bagus, ini dikarenakan bahan-bahan tersebut memiliki kandungan pigmen merah (*Astasantin*). Resep supaya koi dapat tampil cantik, sehat, dan warna tubuhnya senantiasa cemerlang harus dimulai dengan pakan. Artinya pakan yang diberikan selain mengandung gizi juga banyak mengandung pigmen warna. (Anonimus, 2002)

Menurut Bapak Pramono selaku ketua kelompok tani Hias Lestari pakan buatan ini sangat efektif untuk mencerahkan warna ikan koi kohaku. Bahan-bahan yang digunakan banyak mengandung pigmen merah (*astasantin*) dan hanya membutuhkan waktu sekitar empat bulan.

4.3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas warna ikan koi.

Menurut Gustiano (1994), bahwa setelah pemilihan koi yang berkualitas baik, maka yang perlu diperhatikan agar koi mempunyai warna indah adalah menjaga kualitas air, pemberian pakan yang baik dan berkualitas serta menghindarkan sedini mungkin koi dari serangan penyakit. Walaupun kualitas koi dari induk yang unggul bisa jadi kualitas koi itu menurun bila tidak ada perawatan yang baik.

Menurut Susanto 1999, bahwa factor penentu utama untuk kualitas warna ikan koi adalah kualitas genetika 70 %, air 20 %, dan factor lainnya 10 %

4.3.1. Genetika

Seekor induk koi yang berkualitas akan menghasilkan turunan yang berkualitas juga. Induk koi yang memiliki keunggulan bentuk tubuh, komposisi dan kualitas warna akan diturunkan pada keturunan pertamanya,

(Gustiano, 1994). Pengalaman yang sudah diperoleh disana ikan koi yang memiliki kualitas baik akan mudah untuk dipercerah warna kulitnya. Ini dikarenakan pada dasarnya ikan koi tersebut sudah memiliki gen yang menghasilkan warna yang bagus.

4.3.2. Kualitas Air

Menjaga kualitas air harus dilakukan sebaik mungkin. Misal, kebersihan kolam harus dijaga karena kotoran ikan yang tertimbun didasar kolam akan menyebabkan pudarnya warna. Menurut Gustiano, 1994 bahwa pemilihan koi yang berkualitas harus diikuti dengan penjagaan kualitas air agar koi mempunyai warna yang indah. Sinar matahari sebisa mungkin diatur agar tidak terus menerus mengenai tubuh ikan karena sinar ultraviolet yang dihasilkan oleh sinar matahari dapat menyebabkan warna ikan menjadi pucat dan terhambat pertumbuhannya.

4.3.3. Pakan

Pakan yang diberikan mengandung gizi dan pigmen warna, disesuaikan dengan jenis koi, usia dan ukuran tubuh ikan. Agar koi tetap dapat tampil cantik, sehat, dan warna tubuhnya senantiasa cemerlang harus dimulai dari pakan.

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan yang dilakukan dilokasi Praktek Kerja Lapangan dapat diambil kesimpulan :

1. Bila terjadi suhu yang tinggi diatas 31°C secara terus menerus dikarenakan oleh sinar matahari maka kualitas warna ikan koi menjadi pudar, dan sebaliknya. Begitu pula pH air yang turun dibawah 6,5 membuat pudarnya warna ikan koi dan jika di atas 8,5 akan membuat kualitas warna ikan koi menjadi bagus. Hasil pengukuran kualitas fisik air yang didapatkan selama dilokasi PKL tidak mengalami perubahan/stabil.
2. Pemberian pakan buatan telah menunjukkan hasil sesuai yang diharapkan, yakni bertambah cerahnya warna merah pada tubuh koi. Hal ini dikarenakan bahan pakan banyak mengandung Astasantin (pigmen merah) yang dibutuhkan untuk meningkatkan warna koi.
3. Warna ikan koi banyak ditentukan oleh genetika, kualitas air, pakan dan perawatan ikan yang baik.

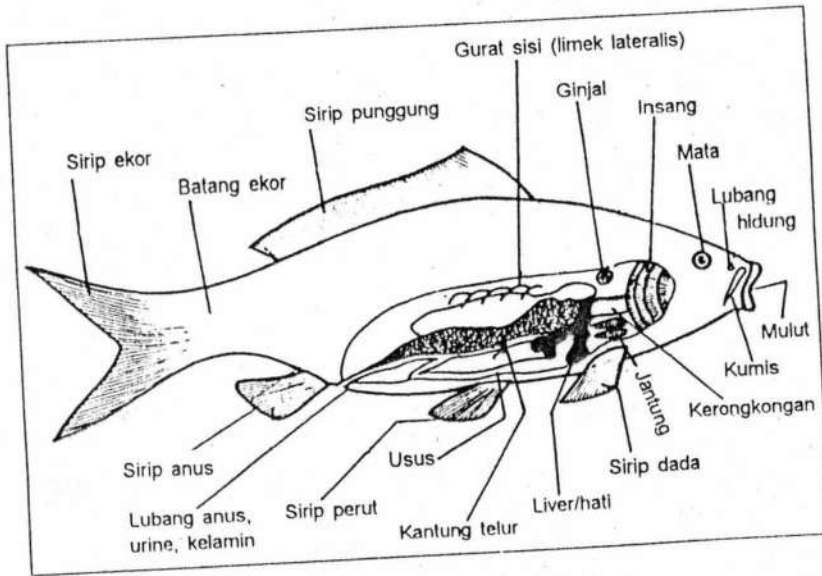
5.2. Saran

Dalam usaha pembesaran koi , terutama untuk meningkatkan kualitas warna ikan koi disarankan agar

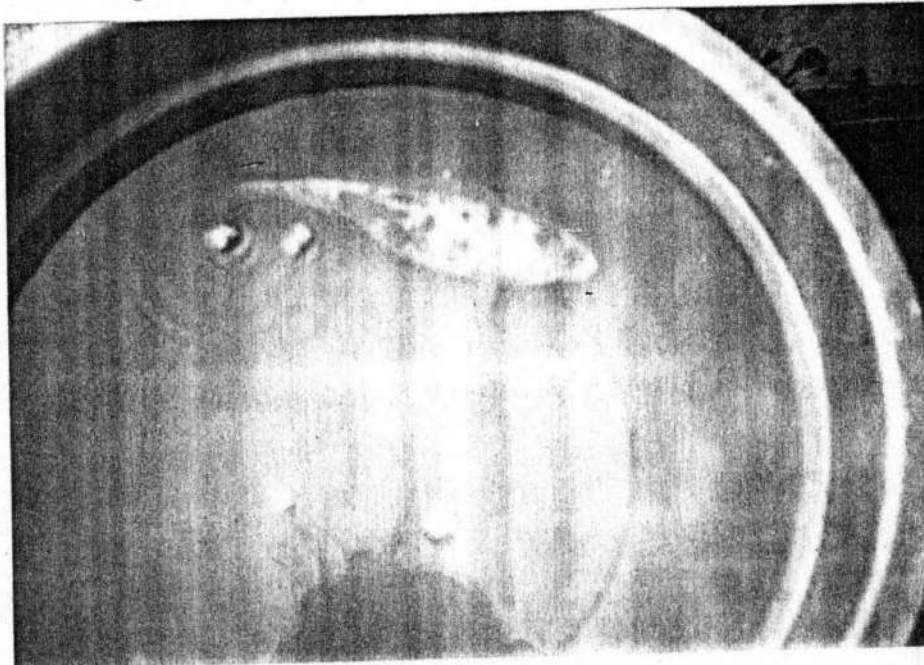
1. Lebih memperhatikan segala hal tentang budidaya perikanan, guna menambah wawasan. Serta mencoba ilmu tersebut dan dapat mendukung hasil produksi yang selama ini sudah dihasilkan agar lebih baik.
2. Memperhatikan kualitas air adalah hal yang sangat penting dalam hal untuk usaha perikanan.
3. Pemberian pakan yang selama ini diberikan, disarankan agar diselingi dengan pakan yang banyak mengandung pigmen baik buatan sendiri maupun buatan pabrik.

4. Pemberian tanaman pada sekeliling kolam untuk melindungi ikan dari sengatan matahari yang pada akhirnya akan mempengaruhi warna pada ikan koi.

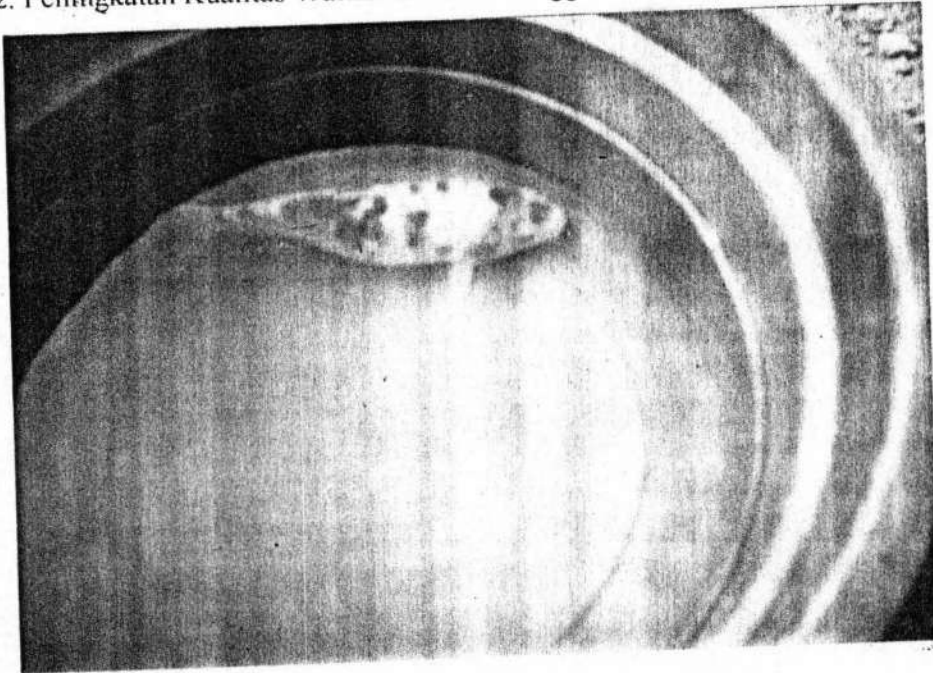
Gambar 2.4. Organ Tubuh Koi



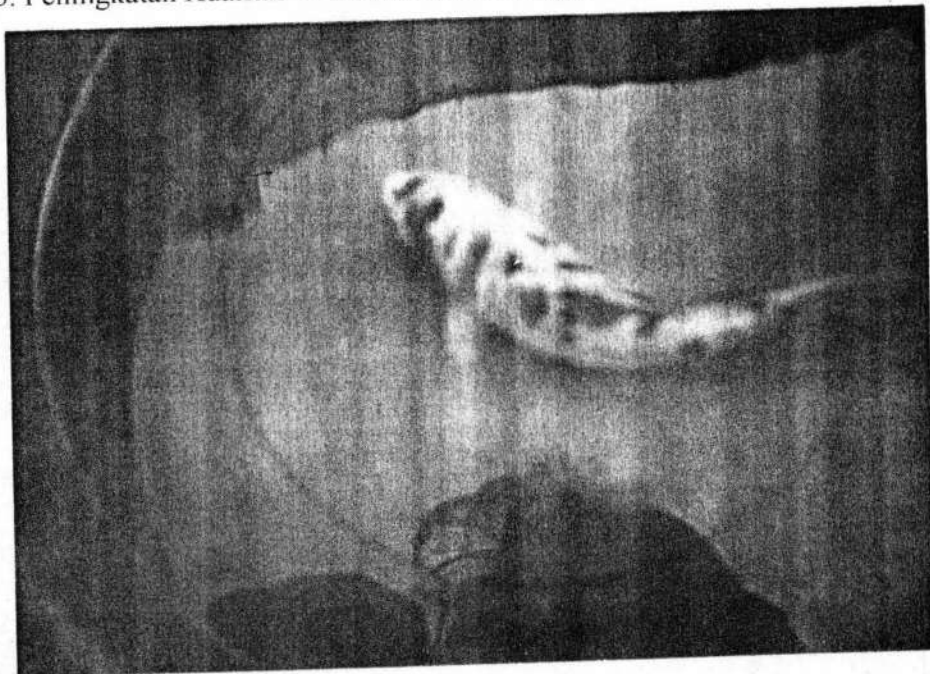
Gambar 3.1. Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu ke-1



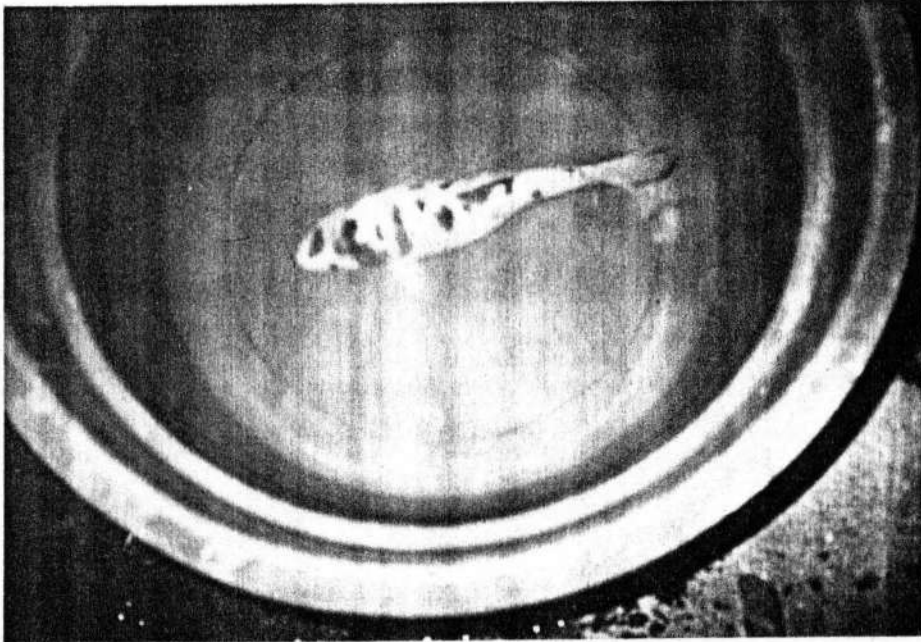
Gambar 3.2. Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu ke-2



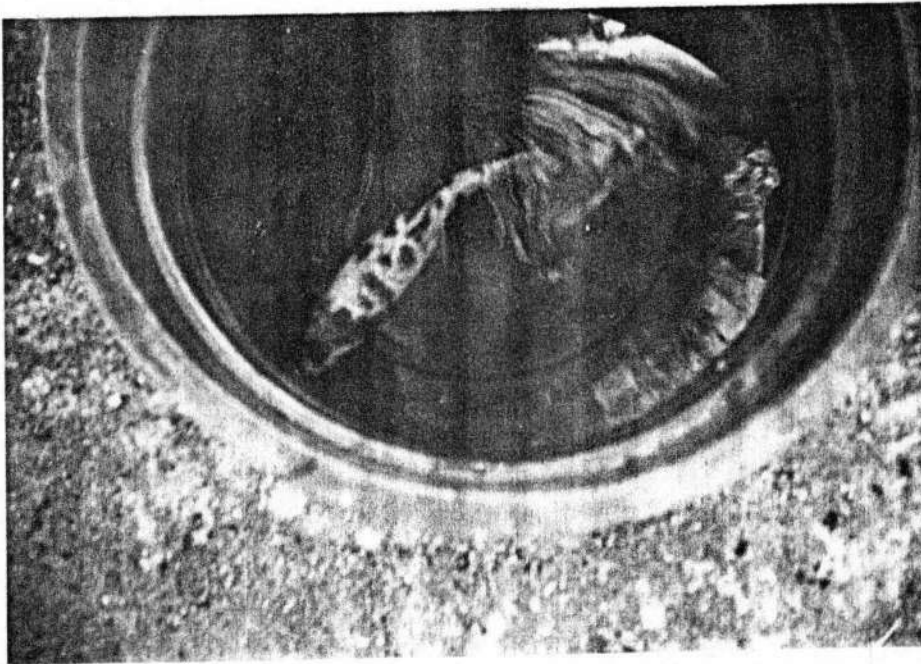
Gambar 3.3. Peningkatan Kualitas Warna Ikan Koi Minggu ke-3



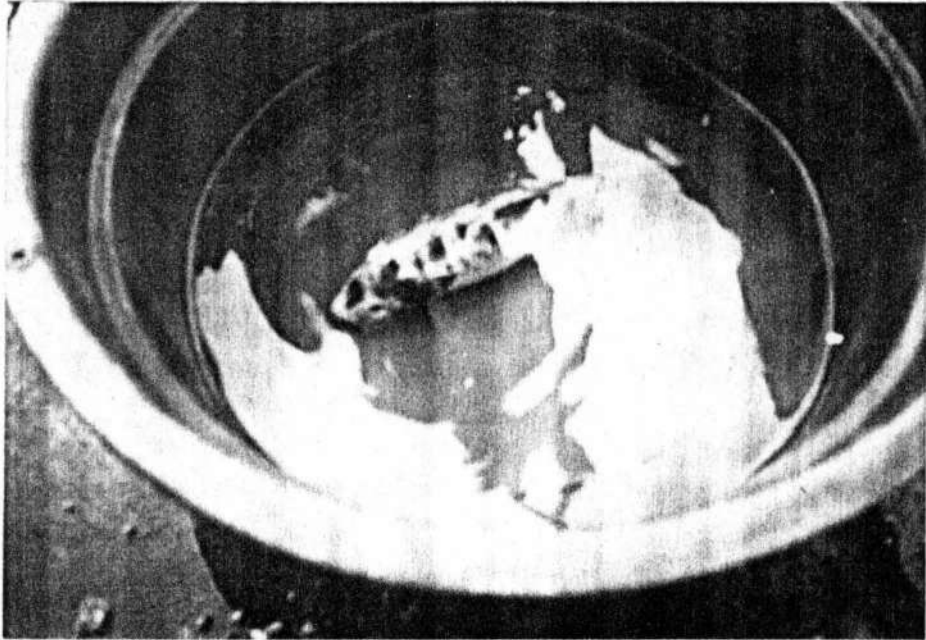
Gambar 3.4. Peningkatan Kualitas Warna KOHAKU Minggu ke-4



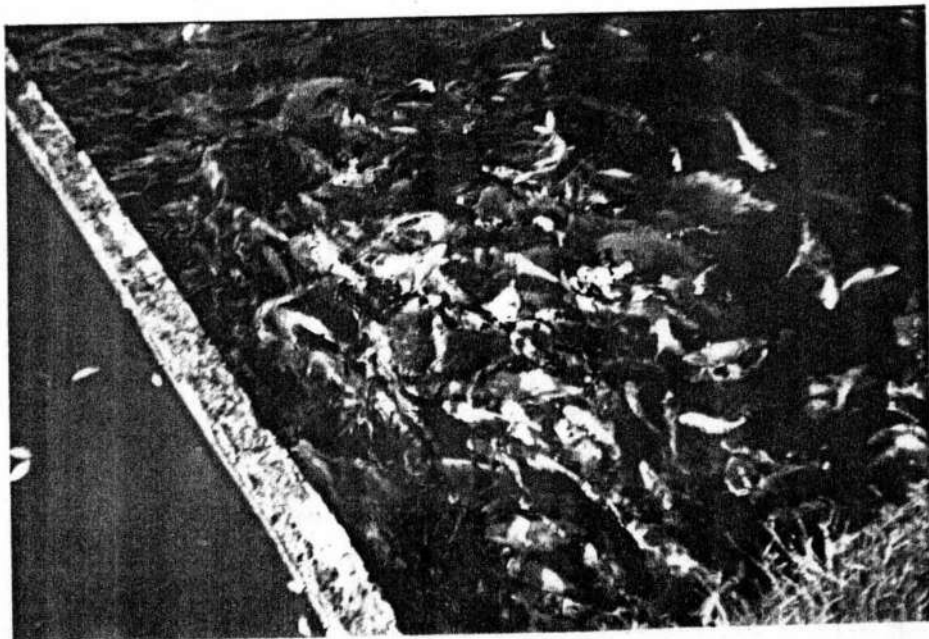
Gambar 3.5. Peningkatan Kualitas Warna KOHAKU Minggu ke-5



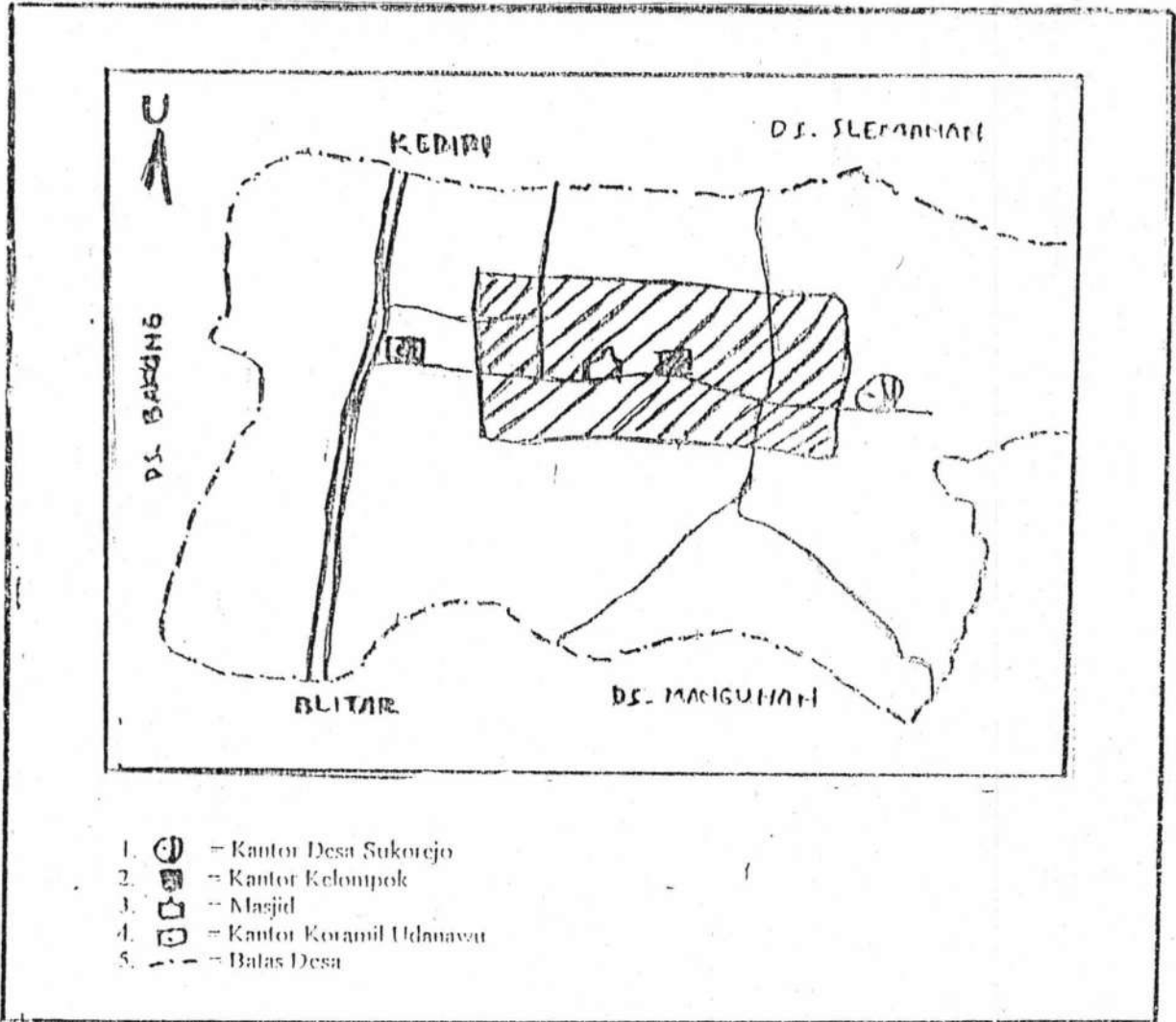
Gambar 3.6. Peningkatan Kualitas Warna KOHAKU Minggu ke-6



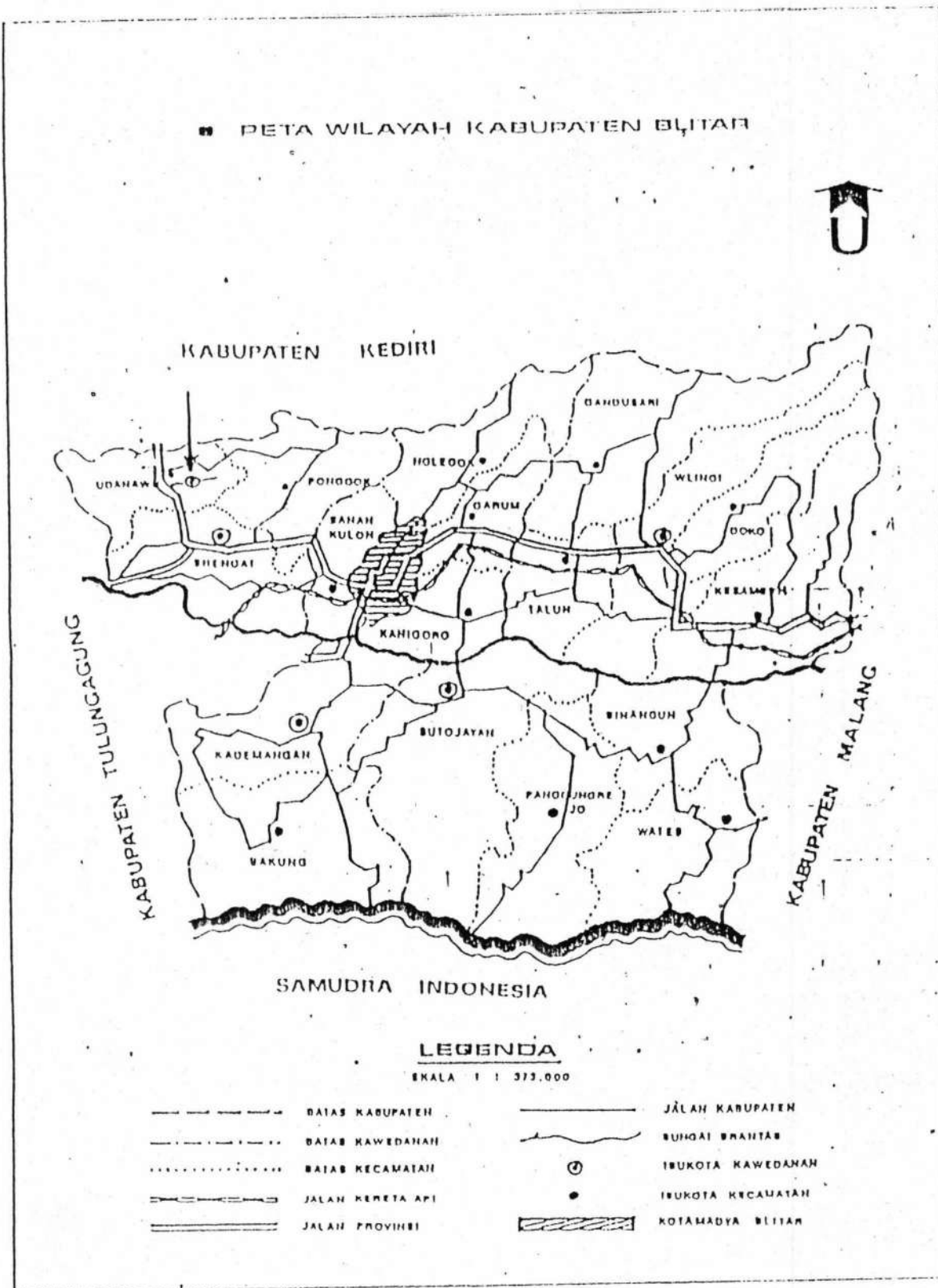
Gambar 3.7. Kolam pemeliharaan



Lampiran 1. Peta Desa Sukorejo Kecamatan Udanawu Kabupaten Blitar



Lampiran I. Peta Wilayah Kabupaten Blitar



**ANALISIS USAHA
PEMELIHARAAN IKAN KOI
DIKELOMPOK TANI HIAS LESTARI
DESA SUKOREJO KECAMATAN UDANAWU
KABUPATEN BLITAR**

I. Biaya Tetap / Investasi

1. Pembelian lahan petak 5 x 10 m @ Rp 25.000	Rp. 1.250.000
2. Biaya pembuatan konstruksi kolam	Rp. 1.000.000
3. Pembelian mesin dan peralatan	
a. 1 genset kecil	Rp. 2.000.000
b. 1 pompa air	Rp. 250.000
c. 6 buah pipa PVC @ Rp. 12.000	Rp. 72.000
d. Selang 4 m @ Rp. 7000	Rp. 28.000
e. Jaring 6 m @ Rp. 4000	Rp. 24.000
f. Serok 2 buah @ Rp. 10.000	Rp. 20.000
g. Ember 2 buah @ Rp. 15.000	<u>Rp. 30.000</u>
Total biaya investasi	Rp 4.674.000

II. Biaya Variabel

1. Pembelian 500 koi berkualitas jelek ukuran 15-20 cm @ Rp.2000	Rp. 1.000.000
2. Pakan pellet @ Rp 3500 (satu hari membutuhkan 1 kg pakan selama 4 bulan 120 x 3500)	Rp. 420.000
3. Pakan udang 1 hari 100 gr selama 4 bulan @ Rp.20.000	Rp. 240.000
4. 1 orang tenaga kerja @ Rp. 150.000	Rp. 150.000

5. Listrik	Rp. 20.000
6. Obat-obatan	Rp. <u>100.000</u>
Total Biaya Variabel	Rp. 1.930.000

III. Penjualan Permusim

Penjualan ikan koi (25-30 cm)

1. Kualitas warna baik (40 %) @ 20.000	Rp. 4.000.000
2. Kualitas warna sedang (30 %) @ 12.500	Rp. 1.850.000
3. Kualitas warna jelek (30 %) @ 5.000	Rp. <u>750.000</u>
Total	Rp. 6.600.000

IV. Penyusutan Investasi

12 % / tahun x Rp. 4.674.000 Rp 560.880

V. Jumlah Modal Usaha

(Total biaya investasi + biaya variabel) Rp. 6.604.000

VI. Keuntungan Permusim

Hasil Penjualan – (penyusutan investasi + total biaya variabel)

Rp. 6.600.000 – (560.880 + 1.930.000) Rp. 4.109.120

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1991, " Nutrisi ", TECHIncr.02.tqhun.1.1992.
- Internasional, N.2001, " Magic Pellet ", yahoo.www.com.
- Effendy, H, 1993, " Mengenal Beberapa Jenis Koi ", Konisius Yogyakarta
- Susanto, H, 1998, " KOI ", Penebar Swadaya
- Katjono, 2000, " Jepang punya Nagata Indonesia punya Blitar ", Trubus n0. 362 Januari 2000.
- Gustiano, R, 1994, " Varietas Nishikigoi ", TECHIncr. 12. tahun II
- Anonim, 2002, " KOI " Agro Media Pustaka
- Kusnanto, 1992, " Memperindah Koi Anda ", Trubus no 266 Januari
- Suryanta, L, 1999, " Managemen Pemeliharaan Koi ", Rakan Offset, Jakarta
- Iskandar, 2002, " Lou Han "