

TUGAS AKHIR

**MANAJEMEN PENYEDIAAN INDUK DALAM UPAYA
PENINGKATAN KUALITAS BENIH
IKAN MASKOKI RANCHU (*Carrasius auratus*)
DI DESA WONOREJO KECAMATAN SUMBER GEMPOL
KABUPATEN TULUNGAGUNG - JAWA TIMUR**



Oleh:

**Zahrul Imaniah
Sidoarjo – Jawa Timur**

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

MANAJEMEN PENYEDIAAN INDUK DALAM UPAYA PENINGKATAN
KUALITAS BENIH IKAN MASKOKI RANCHU (*Carrasius auratus*)
DI DESA WONOREJO KECAMATAN SUMBER GEMPOL KABUPATEN
TULUNGAGUNG - JAWA TIMUR

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

AHLI MADYA

Pada

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

Oleh:

Zahrul Imaniah

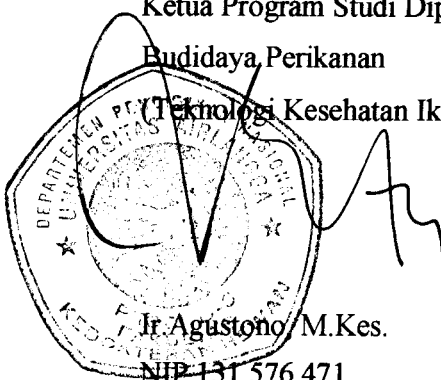
060110293 T

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma Tiga

Budidaya Perikanan

(Teknologi Kesehatan Ikan)



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

Menyetujui

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, likely belonging to A Shofy Mubarak, S.Pi. M.Si.

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

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

Menyetujui
Panitia Penguji



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

Ketua



A. Taufik Mukti, S. Pi., M. Si

Sekretaris



Didik Handijatno, M. S., Drh.

Anggota

Surabaya, 7 Juli 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh

NIP.130 687 297

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul MANAJEMEN PENYEDIAAN INDUK DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS BENIH IKAN MASKOKI RANCHU (*Carrasius auratus*) DI DESA WONOREJO KECAMATAN SUMBER GEMPOL KABUPATEN TULUNGAGUNG – JAWA TIMUR ini sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan.

Tak lupa pula ucapan terima kasih ini tertuju pada:

1. Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh selaku Dekan FKH-Unair
2. Ir. Agustono, M.Kes selaku Ketua Program Studi D-3 Budidaya Perikanan FKH-Unair
3. A. Shofy Mubarak, S.Pi.,M.Si selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
4. A. Taufik Mukti, S.Pi.,M.Si dan Didik Handijatno, M.S.,Drh selaku dosen penguji.
5. Bapak Munip selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan materi serta data tentang ikan maskoki ranchu sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu, kakak dan seluruh keluarga yang senantiasa mencurahkan perhatian dan motivasi baik secara moril dan material, serta bantuan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Untuk sahabatku Susi, Ulfah, Ani, Anis, dan Dewi yang selalu kompak dalam membantu penulis untuk memberikan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Buat teman-temanku Diah, Desi, Firman, Udin, Erfan, Wenny, Azul dan Halimun yang selalu membantu dan memberikan suport bagi penulis.
9. Buat Freegied yang selalu memberi suport dan masukan bagi penulis.

10. Ibu Ni'ma dan keluarga yang telah bersedia memberikan tempat untuk berteduh.

11. Semua teman-temanku angkatan 01.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama dalam pendidikan perkuliahan maupun dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis

DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan PKL	2
1.4 Manfaat PKL	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Sistematika	3
2.2 Morfologi	3
2.3 Kebiasaan Hidup	5
2.4 Kebiasaan Makan	5
2.5 Kebiasaan Berkembang Biak	6
2.6 Seleksi Benih	6
2.7 Parameter Air	7
2.8 Hama dan Penyakit	9
BAB III PELAKSAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN	
3.1 Waktu dan Tempat Praktek Kerja Lapangan	12
3.2 Kondisi Umum Lokasi PKL	
3.2.1 Sejarah	12
3.2.2 Letak Geografis	13
3.2.3 Struktur Organisasi	13
3.2.4 Sarana dan Prasarana	14
3.3 Kegiatan Umum di Lokasi PKL	
3.3.1 Persiapan Kolam Pemijahan	16
3.3.2 Persiapan Induk	17
3.3.3 Pemijahan	19
3.3.4 Penetasan dan Pemeliharaan Larva	20
3.3.5 Pembesaran Ikan Maskoki Ranchu	21
3.3.6 Pemberian Pakan	22

3.3.7 Hama, Penyakit serta Pengobatannya.....	23
3.3.8 Panen.....	24
3.3.9 Packing.....	24
BAB IV HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Manajemen Penyediaan Induk dalam Upaya Peningkatan Kualitas Benih Ikan Maskoki Ranchu	
4.1.1 Pemberian Pakan Pada Induk.....	25
4.1.2 Teknik Pemijahan.....	26
4.1.3 Seleksi Benih.....	27
4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kualitas Benih Ikan Maskoki Ranchu	
4.2.1 Faktor Pakan.....	31
4.2.2 Faktor Lingkungan	
a. Suhu.....	34
b. pH.....	35
BABI V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Tahapan Seleksi Ikan Maskoki Ranchu.....	21
2. Hasil Pengamatan Seleksi Ikan Maskoki Ranchu.....	30
3. Tingkatan Pemberian Pakan.....	32

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Morfologi ikan maskoki ranchu dari samping.....	4
2. Morfologi ikan maskoki ranchu dari atas.....	4
3. Konstruksi kolam.....	14
4. Diesel sebagai sarana penunjang.....	15
5. Pengisian air.....	17
6. Induk ikan maskoki ranchu.....	19
7. Telur ikan makoki ranchu hasil pemijahan secara alami.....	20
8. Cacing sutera sebagai pakan alami	22
9. Pellet 781 sebagai pakan tambahan ikan maskoki ranchu.....	23
10. Bassa sebagai obat penendali <i>Argulus sp</i>	24
11. Grafik kisaran suhu air.....	34
12. Grafik kisaran pH	36

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Denah Desa Wonorejo.....	41
2. Struktur Organisasi	42
3. Sketsa Kolam	43
4. Pembagian Kolam.....	44

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia perikanan saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, khususnya ikan hias. Salah satu jenis ikan hias yang berkembang pesat tahun 1997/1998 dan telah dibudidayakan di Tulungagung - Jawa Timur adalah ikan maskoki (*Carrasius auratus*) yang merupakan ratunya ikan hias, dimana sebutan ini tidak berlaku di Indonesia saja, tetapi juga di negara lain (Bachtiar, 2002).

Ikan maskoki (*Carrasius auratus*) dikatakan sebagai ratunya ikan hias, karena memiliki wajah yang cantik dan juga bentuk tubuh yang menggemaskan. Ikan maskoki mudah dipelihara dan dikembangkan, disamping itu hampir semua orang yang suka ikan hias pernah memiliki ikan maskoki. Mahal murahnya ikan maskoki ditentukan dari beberapa faktor. Faktor dominan adalah kualitas misalnya; bentuk tubuh, warna, dan ukuran. Lalu masalah varietas (lazim disebut jenis). Khusus jenis, mahal murahnya ikan maskoki biasanya amat dipengaruhi oleh ikan mana yang disukai sekarang ini (Budiman dan Lingga, 2002).

Kualitas ikan maskoki sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemelihara dan peternak. Di Indonesia keterampilan memijahkan ikan maskoki sudah merata di kalangan peternak dan produsen benih, tetapi ikan maskoki (*Carrasius auratus*) yang berhasil lolos ekspor dan benih yang memiliki kualitas tinggi jumlahnya hanya sedikit saja (Budiman dan Lingga, 2002).

Penyediaan induk yang baik merupakan langkah yang tepat guna memecahkan permasalahan di atas. Jika induk yang memiliki kualitas yang baik dipijahkan, maka benih yang didapat akan memiliki kualitas yang baik pula sehingga permasalahan di atas dapat terpecahkan (Redaksi Trubus, 2004).

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan-permasalahan dalam penyediaan induk yang baik guna mendapatkan benih ikan maskoki ranchu (*Carrasius auratus*) yang memiliki kualitas tinggi, merupakan permasalahan yang diajukan oleh penulis. Permasalahan tersebut meliputi:

- a. Bagaimana manajemen penyediaan induk dalam upaya peningkatan kualitas benih ikan maskoki ranchu di Kelompok Tani Mina Jaya Artha Desa Wonorejo?
- b. Faktor-faktor apa saja yang perlu diperhatikan dalam penyediaan induk guna didapat benih ikan maskoki ranchu yang berkualitas tinggi?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukannya Praktek Kerja Lapangan ini antara lain:

- a. Menerapkan ilmu yang didapat terhadap kehidupan nyata di masyarakat.
- b. Mengetahui, mempelajari, serta memahami secara langsung bagaimana cara penyediaan induk yang benar hingga nantinya didapat benih ikan maskoki ranchu yang berkualitas tinggi.

1.4 Manfaat

Dengan dilaksanakannya PKL ini penulis bisa mengetahui, mempelajari, memahami serta mengaplikasikan ilmu yang didapat di lokasi PKL yakni manajemen penyediaan induk guna didapat benih ikan maskoki ranchu yang berkualitas tinggi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika

Sistematika/Klasifikasi ikan maskoki ranchu bisa dijelaskan sebagai berikut:

Phylum	: Chordata	
Sub phylum	: Agnatha	
Class	: Pisces	
Sub class	: Teleostei	
Ordo	: Cypriniformes	
Sub ordo	: Cyprinoidea	
Family	: Cyprinidae	
Genus	: Carrasius	
Spesies	: <i>Carrasius auratus</i>	(Bachtiar, 2002)

2.2 Morfologi

Ikan maskoki mempunyai badan pendek, gempal dan bulat (Sayuti, 2003). Mata ikan maskoki umumnya berukuran besar, kelopak matanya kecil dan tidak bisa membuka menutup, sedangkan lensa mata tidak dapat berkontraksi luas sehingga jarak pandang terbatas (Bachtiar, 2002). Dengan demikian, mata ikan maskoki hanya bisa melihat jelas dari jarak dekat, kondisi tersebut menyebabkan ikan maskoki hanya mengandalkan indera penciuman dalam mencari makan (Sayuti, 2003).

Ikan maskoki memiliki sisik yang berderet rapi, mengkilap dan menutupi tubuh ikan seperti genteng rumah. Ikan maskoki memiliki warna yang cukup menarik dan variatif. Umumnya berwarna metalik, merah, kekuning-kuningan, kuning, hijau, hitam atau gabungan dari warna tersebut (Bachtiar, 2002).

Ciri khas dari pada ikan maskoki ranchu terletak pada punggungnya yang tak bersirip. Dengan demikian hanya terdapat lima sirip saja di tubuhnya. Sedangkan ikan maskoki yang lain memiliki enam sirip. Sepasang sirip dada dan sepasang sirip perut pendek dan kecil. Sirip ekor pendek, tapi mekar berbentuk seperti

telapak tangan yang dibalikkan (Budiman dan Lingga, 2002). Kepala ikan maskoki ranchu berjambul lembut yang lazimnya disebut rudung. Rudung ikan maskoki ranchu biasanya berwarna merah atau orange. Dimana bentuk dan keutuhan rudung mempengaruhi keindahan ikan secara total (Bachtiar, 2003).

Warna tubuh ikan maskoki ranchu adalah emas metalik, tetapi banyak ditemukan ikan maskoki ranchu berwarna merah, merah putih, hitam, putih, dan merah tua (Budiman dan Lingga, 2002). Ranchu yang berkualitas adalah yang bertubuh gemuk dan memiliki tubuh meruncing disamping jambulnya yang sampai pipi (Sayuti, 2003).



Gambar 1. Morfologi ikan maskoki ranchu dari samping



Gambar 2. Morfologi ikan maskoki ranchu dari atas

2.3 Kebiasaan Hidup

Ikan maskoki ranchu dikenal sebagai ikan yang lamban, suka merusak tanaman dan hiasan akuarium. Ikan maskoki ranchu juga dikenal sebagai ikan yang tidak suka mengganggu ikan jenis lain (Lingga dan Susanto, 2001). Ikan ini tergolong jenis ikan yang mudah menyesuaikan diri terhadap lingkungan yang baru dan dapat hidup pada kisaran suhu antara 18-26°C (Bachtiar, 2002). Namun dalam memindahkan ikan maskoki sebisa mungkin hindari perbedaan kondisi lingkungan yang mencolok, karena dapat menimbulkan stres yang akhirnya mengakibatkan kematian (Sayuti, 2003).

2.4 Kebiasaan Makan

Ikan maskoki ranchu tergolong ikan yang rakus. Ikan ini menyukai pakan apa saja (*omnivore*), termasuk tanaman air terutama yang berdaun lebar dan lunak (Sayuti, 2003). Ikan maskoki ranchu lebih suka menyantap pakan yang ada di dasar perairan. Jika dasar perairan dipenuhi kotoran, air akan menjadi keruh karena koki mengaduk-aduk saat mencari makanan (Sayuti, 2003). Tanaman air juga menjadi makanan kesukaan ikan maskoki ranchu. Tanaman air yang paling disukai ikan maskoki ranchu adalah yang berdaun lebar dan lunak. Karena itu, jika ingin menggunakan tanaman air sebaiknya pilih yang berdaun panjang dan keras misalnya: *Sagittaria natans*, *Sagittaria subulata*, *Vallisneria spiralis*, dan *Eleocharis acicularis*. Jika ingin menggunakan tanaman air yang berdaun keras gunakan *Salvinia Spp.* (Bachtiar, 2002).

Pemberian pakan pada ikan maskoki harus dilakukan secara benar. Pola dan cara pemberian pakan yang salah dapat menjadi bomerang bagi para peternak. Pemberian pakan yang berlebihan akan menimbulkan sisa pakan dan kotoran yang banyak. Sebaliknya pemberian pakan yang kurang akan membuat ikan maskoki memangsa anaknya sendiri jika kelaparan. Untuk menghindari kejadian ini setelah penetasan induk harus segera dipisahkan (Sayuti, 2003).

2.5 Kebiasaan Berkembang Biak

Pada saat berpijah ikan maskoki ranchu membutuhkan suhu hangat berkisar antara 27-30°C. Untuk memperoleh suhu ini ketinggian air didalam tempat pemijahan ditekan sampai 15-20 cm. Dimana ketinggian air merupakan faktor yang mempengaruhi kelancaran pemijahan (Lingga dan Susanto, 2001).

Ikan maskoki ranchu membutuhkan substrat untuk menempelkan telurnya sebelum menetas jadi burayak. Tempat menempelnya telur (substrat) ini cukup hanya enceng gondok yang sebelumnya sudah dibersihkan dahulu (Lingga dan Susanto, 2001). Biasanya ikan maskoki ranchu ini memijah pada malam hari dan kalau sudah memijah, maka pada enceng gondok akan tampak bintik-bintik jernih yang tidak lain adalah telur ikan maskoki ranchu. Segeralah pindahkan induk kalau tidak telur-telur tersebut akan dimakannya (Effendy, 1995).

2.6 Seleksi Benih

Proses pembesaran ikan maskoki ranchu membutuhkan beberapa perlakuan khusus agar nantinya menghasilkan maskoki yang memiliki kualitas tinggi sebagai ikan hias salah satunya adalah seleksi benih. Menurut Budiman dan Lingga (2002) seleksi benih dilakukan dua minggu setelah menetas dengan mencapai ukuran 1 cm dan terdiri dari tiga tahap yaitu:

a. Seleksi Awal

Seleksi awal dilakukan pada ikan maskoki ranchu dengan memperhatikan bentuk ekor. Benih yang memiliki ekor karper dipisahkan atau diafkir, karena jika dipelihara nantinya akan sia-sia hanya membuang waktu, tenaga dan tempat. Selanjutnya dilakukan seleksi terhadap ada tidaknya sirip ekor.

b. Seleksi Kedua

Seleksi kedua dilakukan setelah benih berumur tiga minggu dan berukuran sekitar 2 cm dengan tujuan untuk mengamati pertumbuhan organ tubuh. Satu bulan kemudian bentuk tubuh benih sudah menyerupai induknya dan sekitar 40-60 bulan kemudian terjadi perubahan warna.

c. Seleksi Ketiga

Memasuki umur 2-3 bulan dilakukan seleksi ketiga yang lazimnya disebut pemusnahan warna putih, karena seleksi ini bertujuan untuk memusnahkan anak ikan maskoki ranchu yang tubuhnya putih seluruhnya atau putih yang mencolok.

Sedangkan menurut Redaksi Trubus (2004) seleksi burayak dapat dilakukan pada berbagai umur tergantung kebiasaan peternak. Untuk memudahkan, seleksi bisa dilakukan setelah burayak berumur tujuh hari, lalu rutin seminggu sekali. Seleksi biasanya dilakukan berdasarkan penampilan. Bila ikan terlihat bengkok, serta bentuk ekor kuncup dan tidak mengembang, segera pisahkan dari kelompok. Seleksi tahap lanjut dilakukan saat berusia satu bulan dengan memperhatikan kriteria antara lain: bentuk tubuh, ekor, kepala, punggung, tulang ekor, dan kegiatan berenang.

2.7 Parameter Air

a. Oksigen

Ketersediaan oksigen terlarut di dalam air sangat dipengaruhi oleh suhu, dan pH. Kadar oksigen yang dibutuhkan ikan maskoki ranchu adalah 5-7 ppm (Iskandar dan Sitanggang, 2003). Jumlah kadar oksigen yang terlarut di dalam air dapat diketahui dengan alat *Dissolved Oxygen Meter* (DO meter). Selain dengan menggunakan alat di atas bisa juga dengan mengamati perilaku ikan maskoki ranchu, terutama cara bernafasnya. Selain itu, juga dapat diamati respon ikan maskoki ranchu terhadap pakan yang diberikan. Jika ikan maskoki ranchu tidak memberikan respon terhadap pakan yang diberikan, itu berarti oksigen yang terlarut dalam air sangat sedikit akibatnya ikan tidak mau makan, tetapi sibuk bernafas yang pada akhirnya akan terjadi kematian (Bachtir, 2002).

b. Suhu

Ikan maskoki ranchu dapat hidup pada kisaran suhu 18-32°C. Suhu air yang optimum untuk pertumbuhan ikan maskoki ranchu adalah 22-26°C. Jika suhu terlampaui tinggi air berubah menjadi panas, sehingga ketersediaan oksigen menurun. Sementara itu, jika terlampaui rendah dari kisaran optimum tersebut aktifitas makan ikan akan menurun (Budiman dan Lingga, 2002).

c. Derajat Keasaman (pH)

Derajat Keasaman (pH) merupakan istilah yang digunakan untuk menyebutkan ukuran keasaman dan kebasahan suatu benda. Dalam budidaya ikan maskoki ranchu ukuran itu digunakan untuk menilai air yang digunakan dalam pemeliharaan ikan maskoki ranchu. Ikan maskoki ranchu tidak dapat hidup pada kisaran pH yang terlalu asam atau terlalu basa. Yang paling tepat untuk ikan maskoki ranchu berkisar pada pH netral yakni 7 (Iskandar dan Sitanggang, 2003). Jika pH lebih kecil dari pada kisaran angka tersebut ikan tidak mampu beradaptasi. Sebaliknya, jika pH terlampaui tinggi, sifat air akan berubah menjadi racun (Bachtiar, 2002)

d. Karbondioksida

Karbondioksida sebagai hasil metabolisme ikan yang dapat mengancam kelangsungan hidup ikan maskoki itu sendiri. Jumlah karbondioksida yang terlampaui banyak akan bersifat racun bagi ikan. Karena itu, kadar karbondioksida di dalam air untuk kehidupan ikan maskoki ranchu sebaiknya tidak lebih dari 12 ppm. Karbondioksida dalam perairan digunakan oleh organisme chlorofil untuk melakukan kegiatan fotosintesa dengan bantuan sinar matahari. Keberadaan karbondioksida dalam perairan berbanding terbalik dengan pH air. Jika kadar karbondioksida dalam perairan tinggi, maka kadar pH akan turun begitu juga sebaliknya (Effendy, 1995).

e. Kekeruhan Air

Tingkat kekeruhan yang tinggi dalam suatu perairan berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan organisme yang ada dalam perairan. Proses fotosintesis akan mengalami hambatan karena sinar matahari tidak dapat masuk ke dalam perairan akibat kondisinya yang keruh. Selain itu, tingkat kekeruhan yang tinggi dalam suatu perairan dapat menyebabkan ikan maskoki ranchu sulit bernafas sehingga insang kotor akibat tertutup partikel-partikel air dan juga berpengaruh terhadap penglihatan ikan. Dimana batas pandang ikan terhambat sehingga aktifitas makan berkurang (Bachtiar, 2002).

2.7 Hama dan Penyakit

Dalam usaha beternak maskoki, sering muncul hambatan berupa gangguan hama dan penyakit. Gangguan hama yang utama pada ikan maskoki ranchu adalah binatang pemangsa seperti kucing, tikus, dan burung. Gangguan yang paling serius pada ikan maskoki ranchu adalah penyakit. Penyakit bisa menyerang maskoki yang ditenakkan karena terlambat melakukan pergantian air bak atau kolam, sehingga terjadi perubahan lingkungan yang terus memburuk, pemberian pakan terlalu banyak, tertular penyakit dan penebaran terlalu padat (Effendy, 1995).

Menurut Budiman dan Lingga (2002) ikan maskoki ranchu yang sakit akan menunjukkan gejala dan perilaku sebagai berikut:

1. Tidak punya nafsu makan atau nafsu makan menurun.
2. Sering menggosok-gosokkan badan pada tepi atau dasar kolam.
3. Berat badan menurun.
4. Berenang tak tentu arah.
5. Berkumpul di dasar kolam atau menggantung di permukaan air.
6. Tubuh luka-luka dan bercak-bercak yang disertai dengan nanah.
7. Tubuh ikan menggembung.
8. Warna tubuh memucat.

Menurut Budiman dan Lingga (2002) jenis-jenis penyakit penting pada ikan maskoki ranchu antara lain:

a. Penyakit Bintik Putih

Ikan maskoki ranchu yang terserang penyakit bintik putih akan bergerak lambat, tampak menggosok-gosokkan badan di dasar atau di tepi kolam, selaput lendir pucat, timbul pendarahan pada sirip dan insang. Penyakit bintik putih juga dikenal dengan penyakit "Ich" penyebabnya protozoa *Ichthyoptirius multifiliis* sejenis binatang renik bersel satu yang dapat diobati dengan menggunakan garam dapur (NaCl) satu sendok/ m³ air selama lima menit, guanine setengah sendok teh dilarutkan dalam 5 Liter air selama tiga minggu dan 2-4 cc larutan methylene blue satu persen dicampur dengan 4 liter air direndam selama 24 jam.

b. *Lernaea* sp.

Lernaea sp. merupakan parasit yang menyerang ikan maskoki ranchu terutama di bagian belakang sirip dada dan di bawah sirip punggung. Parasit menempel dengan membenamkan kepala, sementara bagian tubuh lain mencuat melambai-lambai seperti cacing di luar daging. Sedangkan bentuk kepalanya seperti jangkar dan melekat pada tubuh inang seperti paku. Serangan *lernaea* sp. pada ikan maskoki ranchu bisa muncul tiba-tiba yang disebabkan karena bahan organik di dalam kolam terlalu tinggi, populasi ikan terlalu padat, air kolam tergenang atau kurang mengalir dan suhu yang cukup tinggi.

Perlakuan pengobatan untuk menanggulangi penyakit yang disebabkan oleh *Lernaea* sp. adalah dengan 2,5 ml formaldehyde 25 ppm dengan 100 liter air selama 10 menit dapat diulang dua sampai tiga kali selama 2-3 hari berturut turut.

c. Kutu Air Parasit

Argulus sp. merupakan parasit kutu air dari marga Copepoda yang menyerang ikan maskoki ranchu dengan mengakibatkan tubuh ikan maskoki ranchu kemerahan, tubuhnya semakin kurus dan pucat karena darah dihisap kutu parasit tersebut. Serangan kutu parasit yang ringan dapat diatasi dengan merendam ikan dalam larutan garam (NaCl) 20 gram/ liter air selama 5 menit.

d. Penyakit Jamur

Jamur yang sering menyerang ikan maskoki ranchu adalah *Saprolegnia* sp. dengan serangan pertama terjadi ketika kondisi ikan maskoki ranchu sedang lemah dan stres. Tingkat serangan semakin hebat ketika suhu udara turun, sehingga air menjadi dingin. Ikan yang tadinya sehat akan terjangkit penyakit ini. Kalau serangan penyakit ini hebat, seluruh tubuh ikan akan diselaputi warna putih, lalu kulit dan daging ikan menggembung. Gangguan jamur *Saprolegnia* sp. ini dapat dicegah dan diobati dengan malachite green dengan cara direndam.

e. Penyakit Dropsy

Dropsy adalah penyakit pembengkakan pada tubuh yang disertai dengan terjadinya penonjolan pada sisik. Penyebabnya adalah bakteri dari jenis *Vibriopiscium*. Gejala awal dimulainya penyakit ini adalah dengan pembengkakan pada tubuh ikan, lalu disusul dengan penonjolan sisik. Tonjolan

ini terjadi karena adanya tekanan cairan dari dalam tubuh. Penyakit ini sulit diobati dan jarang yang berhasil menyembuhkannya.

f. Pecah Perut

Pecah perut biasanya menyerang anak ikan maskoki ranchu berumur 10-20 hari yang diakibatkan karena cuaca sangat cerah dan sinar matahari memancar penuh, alga yang dimakan oleh anak ikan maskoki ranchu akan berfotosintesis di dalam tubuh ikan. Oksigen yang dihasilkan dari proses fotosintesis tertimbun dalam perut. Anak ikan yang masih lemah akan terdorong ke permukaan air. Oksigen pun semakin meningkat, sehingga perut ikan maskoki ranchu bisa pecah karena terus menggembung. Timbulnya penyakit ini dapat dicegah dengan memberi naungan di atas bak pemeliharaan.

BAB III

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.

3.1 Waktu Dan Tempat Praktek Kerja Lapangan

Praktek Kerja Lapangan (PKL) individu ini tepatnya dilaksanakan pada tanggal 12 April-21 Mei 2004 di Kelompok Tani Mina Jaya Artha Desa Wonorejo Kecamatan Sumber Gempol Kabupaten Tulungagung Propinsi Jawa timur.

3.2 Kondisi Umum Lokasi Praktek Kerja Lapangan

3.2.1 Sejarah

Kelompok Tani Mina Jaya Artha didirikan oleh warga Wonorejo pada tanggal 16 Maret 2000 atas inspirasi dan dukungan dari kepala desa Wonorejo yang memimpin pada saat itu. Pada awalnya, pembentukan kelompok tani ini hanya rencana dari kepala desa Wonorejo sebelumnya yang tidak dapat terlaksana karena harus turun dari jabatannya pada saat itu, sehingga rencana pembentukan kelompok tani tersebut dilanjutkan oleh kepala desa Wonorejo yang mengantikannya.

Kelompok Tani Mina Jaya Artha terbentuk melalui rapat yang dilaksanakan oleh warga Wonorejo dengan tujuan untuk mengembangkan kegiatan di bidang perikanan khususnya budidaya ikan. Dimana rapat tersebut dilaksanakan pada tanggal 16 Maret 2000 di rumah kepala desa Wonorejo pada jam 16.00-17.30 dan dihadiri oleh wakil dari DKP Tulungagung. Rapat yang dilaksanakan memiliki agenda pertemuan antara lain: membahas tentang masalah yang sedang dihadapi para petani ikan pada saat itu yaitu masalah perekonomian, pemberian penyuluhan tentang perikanan dari bapak-bapak PPL, dan mengadakan arisan rutin tiap bulan dengan iuran Rp. 5000/bulan. Disamping melaksanakan agenda-agenda yang telah dibuat, dalam rapat tersebut juga dilakukan pembentukan pengurus kelompok tani yang nantinya dapat mengembangkan organisasi yang telah dibangun. Pertemuan selanjutnya dilakukan setiap tanggal satu dan bertempat di rumah masing-masing anggota secara bergiliran.

3.2.2 Letak Geografis

Desa Wonorejo terletak di Kecamatan Sumber Gempol–Tulungagung dengan luas wilayah 288.400 Ha yang terdiri dari tiga dusun yaitu: Dusun Wonorejo, Dusun Keandekan dan Dusun Bendil Muning. Desa Wonorejo terletak pada ketinggian tanah 85 m dari permukaan laut dan suhu pada kisaran 28°C dengan banyaknya curah hujan 1672 mm/ thn dan merupakan daerah berdataran rendah. Adapun batas-batas Desa Wonorejo adalah:

- Sebelah utara : Desa Sumber Dadi.
- Sebelah selatan : Desa Doro Ampel dan Desa Boyolangu.
- Sebelah barat : Desa Tanjung Sari Kecamatan Boyolangu.
- Sebelah timur : Desa Bendil Jati Kulon.

Denah atau sketsa Desa Wonorejo dapat dilihat pada lampiran 1.

3.2.3 Struktur Organisasi Kelompok Tani Mina Jaya Artha

Kelompok Tani Mina Jaya Artha dibentuk dengan tujuan untuk meningkatkan perekonomian masyarakat Wonorejo kearah yang lebih baik dalam suatu wadah dengan berazaskan kekeluargaan dan kegotong-royongan. Dalam melaksanakan kegiatan yang telah direncanakan kelompok tani Mina Jaya Artha ini memerlukan adanya susunan organisasi. Adapun susunan organisasi kelompok tani Mina Jaya Artha adalah sebagai berikut:

- Ketua : Mulyono
- Wakil ketus : Bambang
- Sekretaris : Slamet
- Bendahara : Jamroji
- Anggota : Petani ikan hias Desa Wonorejo sebanyak 20 orang.

Struktur organisasi kelompok tani “MINA JAYA ARTHA” dapat dilihat pada lampiran 2.

3.2.4 Sarana dan Prasarana

3.2.4.1 Sarana

Sarana merupakan faktor penting yang dibutuhkan dalam kegiatan budidaya ikan khususnya dalam hal penyediaan induk ikan maskoki ranchu yang memiliki kualitas baik, sehingga didapat benih yang memiliki kualitas baik pula.

Adapun sarana yang ada di lokasi PKL dapat dikelompokkan menjadi tiga macam yaitu:

a. Sarana Pokok

Sarana pokok merupakan sarana yang langsung berhubungan dengan kegiatan utama untuk terlaksanakannya kegiatan budidaya. Selain itu sarana pokok merupakan sarana terpenting yang harus ada dan harus dimiliki oleh petani ikan dalam melaksanakan kegiatan perikanan, sehingga kegiatan dibidang perikanan dapat berjalan dengan baik. Sarana pokok yang ada dan yang dimiliki di lokasi PKL dalam melaksanakan kegiatan perikanan khususnya dalam hal budidaya ikan maskoki ranchu adalah kolam yang berjumlah 15 petak terbuat dari beton dibangun pada lahan dengan luas 535 m². Adapun gambar kolam dapat dilihat dibawah ini, sedangkan denah kolam dan pembagiannya dapat dilihat pada lampiran 3 dan 4.



Gambar 3. Konstruksi kolam

b. Sarana Penunjang

Sarana penunjang merupakan sarana yang menunjang sarana pokok, sehingga kegiatan perikanan khususnya budidaya ikan maskoki dapat terlaksana. Adapun sarana penunjang yang ada di lokasi PKL antara lain diesel, jaringan listrik, dan peralatan fisik. Adapun peralatan fisik tersebut meliputi:

1. Serok tiga buah.
2. Sikat satu buah.
3. Ember lima buah.
4. Jaring dua buah
5. Saringan tiga buah
6. Sorok dua buah



Gambar 4. Diesel sebagai sarana penunjang

c. Sarana Pelengkap

Sarana pelengkap merupakan sarana yang dapat berupa bangunan ataupun alat-alat lain yang digunakan sebagai pelengkap dalam kegiatan perikanan. Sarana tersebut meliputi alat komunikasi dan alat transportasi yang berupa mobil ataupun motor untuk pengangkutan.

3.2.4.1 Prasarana

Air yang digunakan dalam usaha penyediaan induk ikan maskoki ranchu agar didapat benih yang memiliki kualitas baik adalah air tanah yang diambil dengan sumur bor menggunakan diesel yang berkekuatan 8 PK yang dialirkan melalui paralon dengan diameter 3 dim atau kurang lebih 8 cm secara paralel.

Kondisi jalan yang ada di lokasi PKL cukup baik, karena jalan ini dapat dilewati oleh kendaraan roda dua dan roda empat. Alat angkut yang biasanya digunakan dalam transportasi pemasaran adalah dua sepeda dan satu mobil.

3.3 Kegiatan Umum di Lokasi Pkl

Kegiatan umum yang dilakukan selama PKL di Desa Wonorejo antara lain:

3.3.1 Persiapan Kolam Pemijahan

Kolam pemijahan untuk ikan maskoki ranchu sebelum digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari kotoran-kotoran yang ada di kolam baik itu feses ikan, sisa pakan, maupun lumut dengan menggunakan sorok yang terbuat dari kayu berbentuk huruf T terbalik dengan bagian bawahnya diberi ban luar mobil pada bagian dasar kolam, sedangkan bagian pematang kolam dibersihkan dengan “kapi”. Tujuan daripada pembersihan dasar dan pematang kolam terhadap kotoran yang ada adalah untuk menjaga kualitas air agar nantinya tidak mengganggu kegiatan pemijahan.

Setelah kolam disorok, maka dilakukan pembilasan kolam dengan menggunakan air sumur yang diambil dengan menggunakan diesel yang berkekuatan 8 PK dan dialirkan melalui paralon dengan ukuran lubang 3 dim atau kira-kira 8 cm. Jika tidak dilakukan pembilasan terhadap kolam yang telah disorok dan langsung dilakukan pengisian air, maka setelah air terisi penuh kolam tersebut masih terdapat kotoran hasil serokan lumut yang ada pada kolam.

Pengisian air dilakukan setelah kolam dibilas, air yang diisikan berasal dari air sumur yang diambil dengan menggunakan diesel yang berkekuatan 8 PK melalui paralon dengan ukuran lubang 3 dim atau 8 cm sampai kedalaman 50 cm.



Gambar 5. Proses pengisian air

Setelah air dimasukkan maka perlu adanya substrat yang membantu proses pemijahan. Adapun substrat yang dapat digunakan untuk memijahkan ikan maskoki ranchu adalah ganggang, enceng gondok, kain kasa. Tetapi pada umumnya di lokasi PKL substrat yang digunakan adalah ganggang yang pada bagian bawahnya tidak diberi pemberat dengan tujuan agar apabila ganggang tersebut terkena guncangan akibat ikan melakukan pemijahan tidak membuat ikan tersebut tersangkut, tetapi substrat tersebut ikut bersama dengan gerakan yang ditimbulkan oleh ikan itu sendiri.

Setelah kolam pemijahan telah siap induk ikan maskoki ranchu tidak langsung dimasukkan, tetapi menunggu sampai sore hari dan setelah sore hari induk ikan maskoki ranchu dapat dimasukkan dengan tujuan agar ikan maskoki ranchu dapat melakukan pemijahan sesuai dengan waktunya. Dimana ikan maskoki ranchu melakukan pemijahan pada malam hari, sehingga jika induk dipertemukan pada pagi atau pun siang hari, nantinya induk ikan maskoki ranchu tersebut akan melakukan pemijahan sebelum waktunya.

3.3.2 Persiapan Induk

Induk yang digunakan dalam proses pemijahan adalah induk yang berasal dari benih yang telah dibesarkan sendiri melalui beberapa seleksi. Induk yang digunakan adalah induk yang umurnya telah mencapai 6-18 bulan dengan kondisi perut yang terasa lembek, jika di pegang, dan kulit perutnya seperti menipis.

Dalam kondisi yang demikian, induk maskoki ranchu sebaiknya diberi makanan berupa jentik nyamuk atau makanan yang mengandung protein tinggi tetapi lemaknya rendah.

Jentik nyamuk diberikan pada calon induk ikan maskoki ranchu karena dapat mempercepat pematangan gonad dan memudahkan keluarnya telur. Jika induk ikan maskoki ranchu belum matang gonad dengan memiliki perut yang belum lembek, maka makanan yang dapat diberikan adalah nasi atau pun jagung dengan tujuan untuk mempercepat induk matang gonad.

Selain pakan buatan berupa nasi dan jagung, pakan alami lain yang dapat diberikan pada induk ikan maskoki ranchu yang belum matang gonad adalah cacing sutera, tetapi itu hanya berlaku pada calon induk ikan maskoki ranchu jantan dan tidak berlaku pada calon induk ikan maskoki ranchu betina.

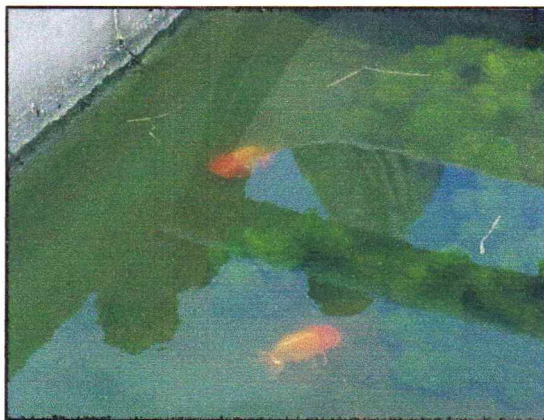
Menurut Bachtiar (2002) induk jantan dan induk betina ikan maskoki ranchu dapat dibedakan dengan melihat ciri-cirinya yaitu:

1. Induk jantan
 - a. Warna tubuh lebih cerah.
 - b. Ukuran tubuh lebih panjang dan langsing juga lebih kecil.
 - c. Pada sirip dada kasar dan bergerigi.
 - d. Gerakan lebih gesit.
 - e. Bila perut ditekan keluar sperma.
2. Induk betina.
 - a. Warna tubuh lebih pudar.
 - b. Ukuran tubuhnya lebih pendek dan gemuk.
 - c. Pada sirip dada halus tanpa gerigi.
 - d. Gerakannya lambat.

Sedangkan menurut Iskandar dan Sitanggang (2003) syarat induk yang baik untuk dipijahkan baik jantan ataupun betina adalah sebagai berikut :

- a. Berjambul besar.
- b. Memiliki kepala yang kecil.
- c. Ekor mekar sempurna, tidak patah ataupun melintir.

- d. Punggung melengkung sempurna, tidak ada tonjolan dan tidak rata di bagian depan maupun bagian belakang.
- e. Cara berenang harus seimbang.
- f. Bentuk tubuh memanjang dan proporsional.
- g. Sirip lengkap, tidak bertumpuk dan berjajar rapi.
- h. Tubuh tidak terlalu gendut atau kurus, tidak cacangan serta tidak cacat.
- i. Memiliki warna yang mencolok.



Gambar 6. Induk ikan maskoki ranchu

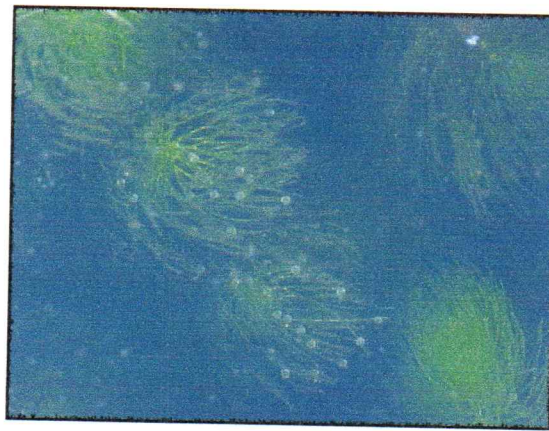
3.3.3 Pemijahan

Pemijahan ikan maskoki ranchu di lokasi PKL menggunakan teknik pemijahan secara alami dengan ganggang sebagai substrat. Adapun perbandingan jantan dan betina adalah 1 : 1 dengan syarat induk jantan dan induk betina yang diambil untuk dipijahkan tidak berasal dari satu turunan tetapi yang paling baik berasal dari 9-10 turunan. Satu bulan sebelum dilakukan pemijahan induk ikan maskoki ranchu jantan dan betina diletakkan di tempat yang berbeda. Setelah itu induk jantan dan induk betina dimasukkan dalam kolam pemijahan pada sore hari.

Ketika berpijah induk jantan akan terus mengejar dan akan menabrak perut induk betina selama 2-3 jam, kemudian mereka akan berdiam didasar kolam. Selanjutnya, ikan jantan kembali menabrak perut ikan betina kebagian atas atau ketempat tanaman air (ganggang). Akhirnya si betina akan mengeluarkan telurnya dekat ganggang yang telah disiapkan berjumlah kurang lebih 2000 butir.

Pada saat itu juga induk jantan akan mengeluarkan sperma dan sperma tersebut akan membuahi telur, dimana sperma hanya dapat bertahan 2-3 menit lebih dari itu telur yang tak sempat terbuahi tak akan jadi. Esok harinya kira-kira pukul 04.00-07.00 biasanya proses pemijahan telah terjadi dan telur sudah terbuahi oleh sperma.

Usai memijah induk jantan dan induk betina sebaiknya dipindahkan dari kolam pemijahan ke kolam pemeliharaan induk agar tidak memakan telurnya sendiri jika kita terlambat dalam pemberian pakan.



Gambar 7. Telur ikan maskoki ranchu hasil pemijahan secara alami

3.3.4 Penetasan dan Pemeliharaan Larva

Setelah terjadi proses pemijahan, telur yang menempel pada substrat berupa ganggang akan menetas kira-kira tiga hari setelah pemijahan. Jumlah telur yang menetas kira-kira hanya 1300-1500 ekor dari jumlah telur awal yaitu 2000 butir. Pada saat itu larva tidak diberi makan, karena masih membawa kuning telur (*yolk egg*) sebagai cadangan makanan. Setelah tiga hari berikutnya larva sudah dapat bergerak dan pada saat itu larva diberi makanan berupa *Daphnia sp.* tetapi dalam pemberiannya cari *Daphnia sp.* yang memiliki ukuran kecil agar sesuai dengan mulut larva ikan maskoki ranchu.

Setelah larva berusia satu minggu dari penetasan pakan yang diberikan berupa pakan alami yaitu *Daphnia sp.* diimbangi dengan cacing sutera yang halus dengan perbandingan yang seimbang dan pemberian *Daphnia sp.* secara bertahap

dikurangi. Setelah umur 15 hari dilakukan pemindahan larva dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas air dan mempercepat pertumbuhan larva, tetapi jika tidak dilakukan pemindahan atau pendederan sebaiknya dilakukan pergantian air agar kualitas air tetap terjaga baik.

3.3.5 Pembesaran Ikan Maskoki Ranchu

Pembesaran pada ikan maskoki ranchu mulai dilakukan ketika ikan maskoki ranchu berusia satu bulan dan telah dilakukan seleksi awal yaitu seleksi terhadap ekor dan sirip ikan maskoki ranchu. Dalam proses pembesaran menuju didapatkannya ikan maskoki ranchu yang mempunyai kualitas yang baik dilakukan seleksi bertahap, dimana seleksi tersebut merupakan seleksi lanjutan dari seleksi pertama pada saat ikan maskoki ranchu berusia satu bulan. Seleksi lanjutan ini dilakukan setiap satu bulan sekali dengan banyaknya seleksi empat kali, sehingga pada ikan maskoki ranchu terjadi seleksi sebanyak lima kali dengan tujuan seleksi berbeda dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Seleksi Ikan Maskoki Ranchu

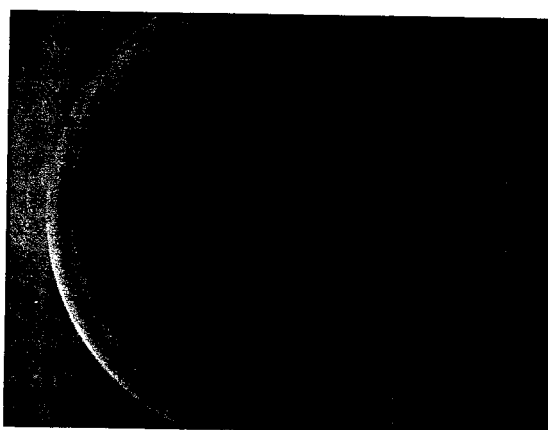
Usia	Tahapan Seleksi	Tujuan Seleksi
1 bulan	Seleksi I	Seleksi ekor dan sirip
2 bulan	Seleksi II	Seleksi pada warna
3 bulan	Seleksi III	Seleksi perkembangan / pertumbuhan
4 bulan	Seleksi IV	Seleksi warna kedua
5 bulan	Seleksi V	Seleksi <i>body</i> dan warna

Untuk pembesaran ikan maskoki ranchu yang terpenting adalah menjaga kualitas air agar tetap baik dengan cara melakukan pergantian air yang teratur, pemberian pakan dengan jenis, dosis dan frekuensi yang tepat agar makanan tersebut tidak menjadi penyebab turunnya kualitas air. Dimana jika jumlah pakan yang diberikan terlalu banyak maka akan mengendap di dasar kolam dan akan terjadi pembusukan dalam kolam yang nantinya dapat membahayakan kehidupan ikan maskoki ranchu. Selain kedua hal di atas populasi ikan dalam kolam pembesaran juga sangat mempengaruhi keberhasilan usaha pembesaran ikan

maskoki ranchu. Dimana populasi ikan dalam suatu kolam adalah tidak terlalu padat dengan tujuan supaya ikan dapat leluasa bergerak sehingga nafsu makan meningkat. Jika dalam kolam populasi ikan maskoki ranchu terlalu padat secara tidak langsung akan menimbulkan banyak masalah antara lain ikan sulit bergerak, kandungan oksigen dalam air menjadi terbatas, sehingga ikan sulit bernafas dan akhirnya terjadi kematian, disamping itu dengan populasi yang terlalu padat maka pertumbuhan ikan akan terhambat. Dengan dihindarinya hal-hal di atas maka ikan akan cepat tumbuh dengan menghasilkan ikan maskoki ranchu yang memiliki kepala dan jarak mata makin lebar sehingga bentuk ikan maskoki lebih sempurna.

3.3.6 Pemberian Pakan

Pakan merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan oleh ikan untuk tumbuh dan berkembangbiak khususnya ikan maskoki ranchu. Pakan yang diberikan pada ikan maskoki ranchu di lokasi PKL terdiri dari dua macam yaitu pakan alami dan pakan buatan. Dimana pakan alami berupa *Daphnia sp.* yang diberikan pada saat ikan maskoki ranchu berusia tiga hari dan cacing sutera diberikan pada ikan maskoki ranchu ketika berusia 7 atau 10 hari sampai ikan maskoki ranchu dewasa dengan cara diletakkan pada piring yang ditenggelamkan pada kolam. Adapun gambar cacing sutera dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 8. Cacing sutera sebagai pakan alami

Sedangkan pakan buatan berupa pellet 781 dan jagung diberikan pada ikan maskoki ranchu dewasa dengan cara mencampurkan kedua bahan pakan tersebut. Adapun gambar pellet 781 dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 9. Pellet 781 sebagai pakan tambahan ikan maskoki ranchu

Induk ikan maskoki ranchu cukup hanya diberi jentik nyamuk karena pada saat itu makanan yang dibutuhkan adalah makanan yang memiliki kandungan protein tinggi tetapi lemaknya rendah. Disamping itu jentik nyamuk baik untuk induk ikan maskoki ranchu guna mempercepat pematangan gonad.

3.3.7 Hama dan Penyakit serta Pengobatannya

Pada kegiatan budidaya ikan maskoki ranchu di lokasi PKL parasit yang sering menyerang ikan maskoki ranchu adalah *Argulus sp.* dan *Lernaea sp.* Ikan yang terserang biasanya sering mengosokkan badannya di dasar atau di pematang kolam. Untuk pencegahannya yaitu dapat dilakukan dengan menjaga agar kualitas air tetap bagus, sedangkan untuk pengobatannya menggunakan insektisida “BASSA” dengan dosis satu tutup kira-kira 6 ml untuk kolam dengan luas 5 m x 9 m dan tinggi air 60 cm dimana pemberian dilakukan setiap satu bulan sekali.



Gambar 10. Bassa sebagai obat pengendali *Argulus sp*

3.3.8 Panen

Panen terhadap ikan maskoki khususnya ikan maskoki ranchu dilakukan secara total dan selektif. Dimana panen total dilakukan pada saat ikan maskoki ranchu berusia 25-30 hari, tetapi panen pada saat benih ini jarang dilakukan karena kebanyakan benih tersebut dipelihara dahulu untuk dijual saat usia dewasa dan dijadikan induk. Panen selektif dilakukan pada ikan maskoki berusia lebih dari satu bulan saat pembeli datang untuk membeli ikan maskoki ranchu tersebut. Cara panen selektif yaitu dengan mempersiapkan jaring untuk menjaring ikan maskoki ranchu dari sisi kolam yang satu ke kolam yang lain. Setelah ikan maskoki ranchu terjaring, maka ikan tersebut diletakkan di jaring dan pembeli mengambil ikan maskoki ranchu sendiri. Kemudian ikan maskoki ranchu yang telah dipilih langsung dimasukkan pada kantong packing yang telah terisi oleh air dan dilakukan packing.

3.3.9 Packing

Packing dilakukan pada saat ikan akan dijual. Adapun cara packing yaitu ikan yang telah diambil dimasukkan pada kantong packing yang telah terisi oleh air kemudian tambahkan oksigen dengan perbandingan antara air dan oksigen yaitu 1:2 lalu ikat bagian atas plastik dengan karet yang terikat rapat agar oksigen yang ada di dalam plastik tidak keluar sehingga kandungan oksigen di dalamnya tetap.

BAB IV

HASIL KEGIATAN KHUSUS DAN PEMBAHASAN

4.1 Manajemen Penyediaan Induk dalam Upaya Peningkatan Kualitas Benih Ikan Maskoki Ranchu

Dalam upaya pembenihan ikan maskoki ranchu untuk menghasilkan benih yang berkualitas tidak terlepas dari faktor penyediaan induk yang termanajemen dengan baik. Manajemen penyediaan induk tersebut meliputi:

4.1.1 Pemberian Pakan pada Induk

Dilokasi PKL pakan yang diberikan pada induk ikan maskoki ranchu setiap harinya adalah jentik nyamuk selama satu bulan. Dimana jentik nyamuk dapat mempercepat proses pematangan gonad. Jika sampai satu bulan induk ikan maskoki ranchu belum matang gonad hal ini dapat dilihat dari lembeknya perut ikan maskoki ranchu, maka pakan yang diberikan adalah pellet setengah kilogram per hari untuk 10 ekor induk dan nasi. Disamping pakan diatas induk ikan maskoki ranchu juga dapat diberikan pakan alami lain yaitu cacing sutera tetapi ini berlaku untuk induk jantan saja sedangkan induk betina tidak.

Setiap hari induk ikan maskoki diberi pakan, baik pakan alami maupun pakan buatan. Pakan alami untuk induk ikan maskoki ranchu adalah *Daphnia sp.*, *Tubifex sp.*, *Moina sp.*, dan cacing tanah. Pakan yang terbaik untuk induk maskoki adalah cacing darah dan jentik nyamuk. Pakan yang terlalu mengandung lemak juga tidak begitu baik untuk ikan, karena berpengaruh pada saat berlangsung pemijahan. Pemberian pakan buatan dengan formulasi yang mengandung vitamin dan mineral dapat juga diberikan untuk menambah gizi induk ikan maskoki ranchu. Pakan buatan yang berupa pellet memiliki kandungan atau berkadar protein sekurang-kurangnya 25% sebanyak 1-3% dari berat ikan per hari. Pakan diberikan 3-6 kali sehari (Iskandar dan Sitanggang, 2003)

4.1.2 Teknik Pemijahan

Di lokasi PKL induk ikan maskoki ranchu yang akan dipijahkan selain umurnya sudah di atas satu tahun warna, *body* dan pertumbuhan juga menjadi acuan dalam pemilihan induk yang baik dan produktif. Misalnya saja warna ikan maskoki, induk ikan maskoki ranchu yang dipijahkan adalah induk yang memiliki warna nonkombinasi (merah tajam) dengan induk yang memiliki warna kombinasi (merah-putih) dengan syarat kombinasi:

- a. Warna tidak pudar.
- b. Letak warna merah antara kiri dan kanan seimbang.
- c. Batas warna kedua warna jelas.

Hal ini dilakukan agar nantinya benih yang dihasilkan memiliki warna yang benar-benar bagus paling tidak memiliki warna kombinasi yang baik seperti induknya. Jika induk yang dipijahkan sembarangan misalnya antara induk ikan maskoki ranchu yang mempunyai warna kombinasi dengan kombinasi, maka benih yang dihasilkan sebagian besar nantinya memiliki warna putih. Sedangkan bila induk ikan maskoki ranchu yang memiliki warna merah putih disilangkan dengan warna putih, maka 80% anakan berwarna putih (Redaksi Trubus, 2004).

Setelah induk dilakukan pemilihan berdasarkan umur, *body*, pertumbuhan dan juga warna, induk tersebut ditempatkan pada kolam pemeliharaan induk yang berukuran 3 m x 5 m dengan kedalaman air 50 cm. Dimana induk jantan dan induk betina dipisahkan selama satu bulan sebelum pemijahan berlangsung dengan tujuan agar tidak terjadi perkawinan sebelum waktunya atau perkawinan liar. Setelah satu bulan induk ikan maskoki jantan dan betina dipijahkan dengan perbandingan antara jantan dan betina 1:1 pada kolam dengan luas 1,5 m x 2,5 m yang didalamnya sudah diberi substrat berupa ganggang melalui teknik pemijahan secara alami. Teknik pemijahan alami memiliki keuntungan antara lain telur yang dikeluarkan cukup banyak dan induk yang dipijahkan tidak akan mati, karena telur yang dikeluarkan tidak ada unsur paksaan.

Berbeda dengan Budiman dan Lingga (2002) induk yang akan dipijahkan terlebih dahulu dilakukan pemilihan berdasarkan umur ikan. Dimana penggunaan induk yang baik dan produktif akan menghasilkan ribuan telur yang sehat dan

berdaya tetas tinggi. Nantinya benih yang dihasilkan akan bermutu tinggi. Jika induk maskoki ranchu dipijahkan di bawah umur satu tahun, hasil telur sedikit dan kecil-kecil. Setelah menetas, anaknya pun kacil-kecil dan lambat tumbuh. Kualitas benih yang dihasilkan rendah.

Setelah dilakukan pemilihan terhadap induk, maka induk diletakkan pada kolam atau bak pemeliharaan induk. Selama perawatan induk, pisahkan maskoki jantan dan betina. Tempatkan masing-masing jenis induk dalam bak atau kolam terpisah, agar nantinya tidak terjadi perkawinan liar dengan padat penebaran lima ekor tiap bak yang berukuran 2 x 2 x 0,6m (Budiman dan Lingga, 2002).

Setelah dipelihara, induk tersebut dipijahkan di bak pemijahan yang sebelumnya telah diberi substrat didalamnya baik itu ganggang, enceng gondok atau kain kasa dengan perbandingan antara betina dan jantan 1: 3 dimana pejantan sama ukurannya. Agar pemijahan sempurna, pasangan induk maskoki ranchu dimasukkan ke bak pemijahan menjelang maghrib. Setelah berpijah, segera pindahkan induk tersebut ke bak pemeliharaan induk (Iskandar dan Sitanggang, 2003).

4.1.3 Seleksi Benih

Seleksi benih merupakan salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk memperoleh induk yang berkualitas tinggi, sehingga benih yang dihasilkan baik pula. Di lokasi PKL seleksi benih dilakukan sebanyak lima kali setiap satu bulan sekali. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

a. Seleksi I

Seleksi pertama dilakukan pada saat benih berusia satu bulan dengan hasil yang didapat adalah benih yang memiliki ekor mengembang dan sirip yang lengkap. Dimana benih yang ekornya tidak mengembang dipisah, mereka diapkir sebagai benih bermutu rendah. Kalau benih tersebut dibesarkan, nantinya akan sia-sia hanya akan membuang-buang tenaga, pakan dan tempat.

Selanjutnya diteruskan pada pengamatan ada tidaknya sirip ekor. Jika sirip ekor tersebut sobek atau melintir maka benih tersebut diafikir. Apabila induk ikan maskoki ranchu berekor, tetapi turunan ada yang tidak punya ekor, maka benih tersebut tidak dapat digunakan sebagai calon induk yang baik

b. Seleksi II

Seleksi kedua menghasilkan benih yang memiliki warna yang tajam, dimana seleksi ini dilakukan untuk membedakan warna dari pada ikan maskoki ranchu. Ikan maskoki ranchu yang memiliki warna putih penuh dipisahkan dari yang berwarna merah. Ikan maskoki ranchu yang memiliki warna putih penuh tidak baik digunakan sebagai indukan, karena benih yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang jelek terutama pada warnanya.

Untuk dapat mengetahui warna daripada ikan maskoki ranchu yang benar-benar putih yaitu dengan melihat warna kepala dan badannya. Jika pada bagian kepala berwarna merah nantinya ikan maskoki ranchu ini berwarna putih, sedangkan jika ikan maskoki ranchu memiliki warna merah tajam pada kepala dan badan nantinya ikan maskoki ranchu tersebut tidak berubah warna menjadi putih.

c. Seleksi III

Seleksi ketiga dilakukan pada ikan maskoki ranchu umur tiga bulan dengan menghasilkan ikan maskoki ranchu yang memiliki pertumbuhan yang bagus dan yang normal. Ikan maskoki ranchu dikatakan memiliki pertumbuhan yang kurang atau kuntet bila ikan maskoki ranchu tersebut memiliki ukuran yang lebih kecil dari pada ukuran ikan maskoki ranchu lainnya walaupun memiliki umur yang sama. Ikan maskoki ranchu dapat mengalami pertumbuhan yang kurang atau kuntet dapat disebabkan karena ikan tersebut kalah dalam mencari makanan.

d. Seleksi IV

Seleksi keempat didapat ikan maskoki ranchu yang memiliki warna tajam, karena seleksi tahap keempat merupakan seleksi terhadap warna ikan maskoki ranchu. Seleksi terhadap warna ini merupakan seleksi kedua yang sebelumnya sudah dilakukan pada saat ikan maskoki ranchu berusia dua bulan. Seleksi ulang terhadap warna ini dilakukan karena keinginan untuk mendapatkan induk yang benar-benar memiliki warna bagus. Jika seleksi terhadap warna kedua ini tidak

dilakukan, maka kemungkinan ada ikan yang memiliki warna pudar dijadikan sebagai induk walaupun ikan tersebut pada seleksi warna pertama lolos.

Pudarnya warna merah tajam hasil seleksi warna pertama menjadi merah pudar ataupun menjadi putih pada hasil seleksi warna kedua disebabkan, karena ikan maskoki ranchu dalam hidupnya mengalami mutasi, sehingga warna awal dapat berubah menjadi pudar (Budiman dan Lingga, 2002).

e. Seleksi V

Seleksi kelima dilakukan pada saat ikan maskoki ranchu berusia lima bulan dan menghasilkan ikan maskoki ranchu yang memiliki *body* baik dan warna yang tajam, sehingga cocok digunakan sebagai induk. Ikan maskoki ranchu yang memiliki bentuk badan yang panjang dibuang, sedangkan yang pendek dijadikan induk, karena induk yang memiliki bentuk tubuh panjang nantinya memiliki benih yang bentuk tubuhnya panjang pula. Padahal ikan maskoki ranchu yang baik adalah ikan maskoki ranchu dengan bentuk badan pendek tapi tidak kuntet dengan warna merah total atau kombinasi antara merah dan putih dengan warna batas kedua warna jelas, tidak pudar dan letak warna merah harus seimbang antara kiri dan kanan.

Seleksi tahap kelima yang dilakukan pada ikan maskoki ranchu dapat menghasilkan ikan maskoki ranchu dewasa dengan ciri-ciri:

- a. Berjambul besar.
- b. Ekor mekar sempurna, tidak patah ataupun melintir.
- c. Cara berenang seimbang.
- d. Bentuk tubuh memanjang dan proposional.
- e. Sirip lengkap, tidak bertumpuk dan berjajar rapi.
- f. Tubuh tidak terlalu gendut atau kurus, tidak cacingan serta tidak cacat.
- g. Memiliki warna yang mencolok baik warna kombinasi atau nonkombinasi.

Hasil dari seleksi bertahap yang dilakukan pada ikan maskoki ranchu dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Seleksi Ikan Maskoki Ranchu

Seleksi	%	Ikan yang diafkir	Ikan yang mati	Ikan lolos seleksi
I	15%	-	105 ekor	1000 ekor
II	25%	250 ekor	10 ekor	740 ekor
# III	20%	200 ekor	8 ekor	532 ekor
# IV	20%	200 ekor	5 ekor	327 ekor
V	20%	-	-	-

= Seleksi pada saat PKL berlangsung

Dari Tabel 2 ikan maskoki ranchu yang memiliki kualitas tinggi setelah seleksi keempat ada 327 ekor dari 532 ekor ikan maskoki ranchu yang diseleksi dengan presentase hasil seleksi 20% dari hasil seleksi pertama dan apabila dilakukan seleksi kelima dengan presentase hasil seleksi 20% dari jumlah hasil seleksi pertama tanpa memperhitungkan kematian, maka induk yang dapat digunakan sebagai indukan atau yang lulus seleksi kira-kira ada 128 ekor dari 1000 ekor benih dimana dari hasil di atas tidak semuanya digunakan sebagai calon induk melainkan dijual sebagai indukan dengan harga Rp. 20.000,00 dan yang dijadikan indukan sendiri kira-kira 50-75 ekor.

Indukan yang tersisa tidak langsung dipijahkan melainkan dipelihara sampai umur tujuh bulan dimana induk yang baik untuk dipijahkan adalah induk yang usianya sudah mencapai 6-18 bulan

Menurut Budiman dan Lingga (2002) untuk memperoleh induk yang memiliki kualitas yang baik, perlu dilakukan seleksi yang terdiri dari tiga tahap yaitu:

a. Seleksi Awal

Seleksi awal dilakukan pada ikan maskoki ranchu dengan memperhatikan bentuk ekor. Benih yang memiliki ekor karper dipisahkan atau diafkir, karena jika dipelihara nantinya akan sia-sia hanya membuang waktu, tenaga dan tempat. Selanjutnya dilakukan seleksi terhadap ada tidaknya sirip ekor.

b. Seleksi Kedua

Seleksi kedua dilakukan setelah benih berumur tiga minggu dan berukuran sekitar 2 cm dengan tujuan untuk mengamati pertumbuhan organ tubuh. Satu bulan kemudian bentuk tubuh benih ikan maskoki ranchu sudah menyerupai induknya dan sekitar 40-60 bulan kemudian terjadi perubahan warna pada ikan maskoki ranchu.

c. Seleksi Ketiga

Memasuki umur 2-3 bulan dilakukan seleksi ketiga yang lazimnya disebut pemusnahan warna putih, karena seleksi ini bertujuan untuk memusnahkan anak ikan maskoki ranchu yang warna tubuhnya putih seluruhnya atau putih yang mencolok.

Dengan diperolehnya induk ikan maskoki ranchu dengan kualitas yang tinggi hasil seleksi bertahap, maka usaha menyediakan induk ikan maskoki ranchu guna didapatkannya benih ikan maskoki ranchu yang mempunyai kualitas baik dapat tercapai.

4.1 Faktor- faktor Yang Perlu Diperhatikan dalam Peningkatan Kualitas Benih Ikan maskoki

Selain kegiatan-kegiatan yang ada dalam manajemen penyediaan induk yaitu pemberian pakan pada induk, teknik pemijahan dan seleksi benih ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam memperoleh benih ikan maskoki ranchu yang memiliki kualitas tinggi antara lain:

4.2.1 Faktor Pakan

Di lokasi PKL pakan yang diberikan untuk ikan maskoki ranchu ada dua macam yaitu pakan alami dan pakan buatan. Dimana pemberian pakan pada ikan maskoki ranchu dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari dengan pakan yang diberikan tiap waktunya berbeda sesuai dengan tingkatan umur. Adapun tingkatan pemberian pakan ikan maskoki ranchu dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Tingkatan Pemberian Pakan

Umur	Pagi	Sore
Tiga hari	<i>Daphnia sp.</i>	<i>Daphnia sp.</i>
Satu minggu	<i>Daphnia sp.</i> ditambah dengan cacing sutera dengan pemberian <i>Daphnia sp.</i> secara bertahap dikurangi.	<i>Daphnia sp.</i> ditambah dengan cacing sutera
Satu bulan sampai ikan dewasa.	Cacing sutera setengah kaleng	Pellet 781 setengah kilogram yang dicampur dengan jagung setengah kilogram.
Lima bulan (induk)	Jentik nyamuk	Jentik nyamuk.

Pada Tabel 3 pemberian pakan pada ikan maskoki ranchu dilakukan ketika berumur tiga hari dari penetasan, karena pada usia 1-3 hari larva ikan maskoki ranchu masih membawa cadangan makanan yang berupa kuning telur. Pada saat larva pakan yang diberikan berbeda dengan pakan yang diberikan pada saat ikan maskoki ranchu dewasa.

Larva ikan maskoki ranchu umur tiga hari diberikan pakan alami berupa *Daphnia sp.* tanpa adanya penambahan pakan alami yang lain ataupun pakan buatan. Hal ini disebabkan, karena mulut larva ikan maskoki ranchu umur tiga hari masih kecil dan tidak mampu untuk memakan makanan yang lebih besar dari ukuran mulutnya. Jika diberikan makanan yang lebih besar dari pada ukuran mulutnya, maka dapat merusak mulut larva ikan maskoki ranchu (Iskandar dan Sitanggang, 2003).

Pada umur satu minggu ikan maskoki ranchu diberikan pakan alami berupa *Daphnia sp.* dan cacing sutera dimana pada saat itu pemberian *Daphnia sp.* secara bertahap dilepas. Dalam hal ini cacing sutera diberikan karena ukuran mulut ikan maskoki ranchu sesuai dengan ukuran cacing sutera, sehingga tidak dikhawatirkan merusak mulut ikan maskoki ranchu, disamping itu jika ikan maskoki ranchu diberi cacing sutera pada saat kecil dapat mempertajam warna ikan tersebut.

Pada saat ikan maskoki ranchu berusia satu bulan pakan yang diberikan adalah cacing sutera dan pellet 781. Dimana cacing sutera diberikan pada pagi hari sebanyak setengah kaleng, sedangkan pada sore hari pakan yang diberikan adalah pellet 781 setengah kilogram dicampur jagung setengah kilogram yang sebelum diberikan kedua bahan makanan tersebut dimasak dahulu. Adapun cara memasaknya adalah sebagai berikut:

- a. Didihkan air kira-kira 2 liter.
- b. Masukkan pellet 781 sebanyak setengah kilogram dan aduk rata
- c. Setelah itu masukkan jagung dengan jumlah yang sama yaitu setengah kilogram.
- d. Aduk rata sampai matang.
- e. Setelah matang angkat dan dinginkan dulu sebelum diberikan pada ikan maskoki ranchu.
- f. Setelah dingin kepal-kepal pakan tersebut lalu berikan pada ikan maskoki ranchu.

Manfaat dicampurnya kedua bahan pakan tersebut adalah:

- a. Tidak merusak saluran pencernaan ikan dan mulut ikan kecil.
- b. Menghemat biaya operasional.
- c. Mempercepat pertumbuhan ikan.

Sedangkan penambahan jagung pada makanan tersebut memiliki manfaat yaitu:

- a. Meningkatkan protein yang terkandung dalam bahan pakan
- b. Mempercepat pertumbuhan.
- c. Mempertajam warna/mempertajam warna.
- d. Membuncitkan perut.

Menurut Effendy (1995) pakan benih ikan maskoki ranchu dapat dibedakan dua macam yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami dapat berupa *Infusoria*, *Rotifera*, *Moina sp.* dan *Daphnia sp.* yang dapat diproduksi sendiri dengan cara budidaya. Pakan alami tersebut diberikan ketika ikan berusia 3 hari setelah penetasan, karena umur 1-3 hari ikan masih membawa cadangan makanan yang berupa kuning telur. Mulai umur 40 hari, porsi makanan ikan maskoki

ranchu sebaiknya sudah didominasi pakan buatan. Kalau maskoki ranchu tetap diberikan pakan alami, volume pakan yang diberikan cukup besar, pengadaan agak sulit, uang yang dibutuhkan besar.

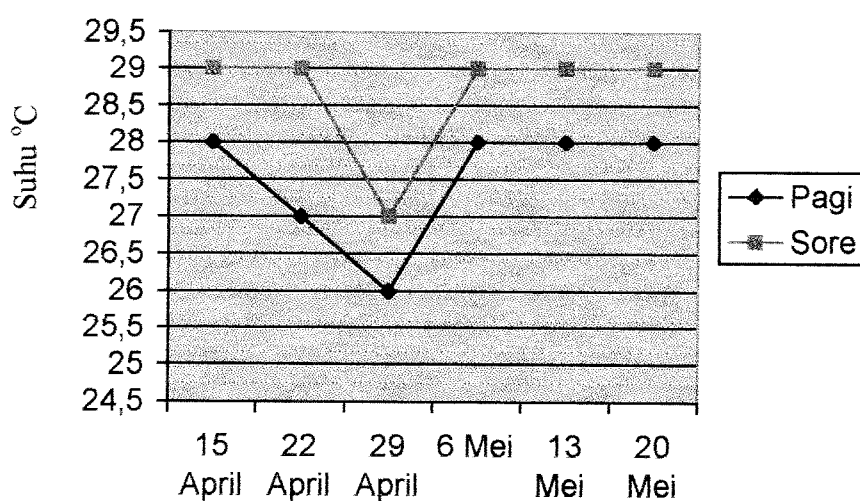
Pakan yang digunakan untuk pembesaran ikan maskoki ranchu, sebaiknya pakan tersebut mengandung protein sekitar 44%. Dosis pemberian pakan pada umumnya untuk ikan berumur satu tahun rata-rata per hari berkisar 2-5% dari berat tubuh. Setelah berumur di atas satu tahun kebutuhan pakan per hari 1-3% dari berat tubuh (Budiman dan Lingga, 2002)

Pemberian pakan yang tepat baik itu dosis, jumlah, jenis maupun frekuensi akan menghasilkan ikan maskoki ranchu dewasa yang memenuhi syarat untuk dijadikan indukan sehingga usaha penyediaan induk guna didapat benih ikan maskoki ranchu yang memiliki kualitas tinggi dapat tercapai.

4.2.2 Faktor Lingkungan

a. Suhu Air

Di lokasi PKL suhu air tempat hidup ikan maskoki ranchu tidak mengalami perubahan yang drastis, karena dalam tiap hari suhu air tetap yaitu pada kisaran 28°C pada pagi hari dan 29°C pada sore hari. Perubahan suhu air tempat hidup ikan maskoki ranchu dapat kita lihat pada grafik perubahan suhu dibawah ini



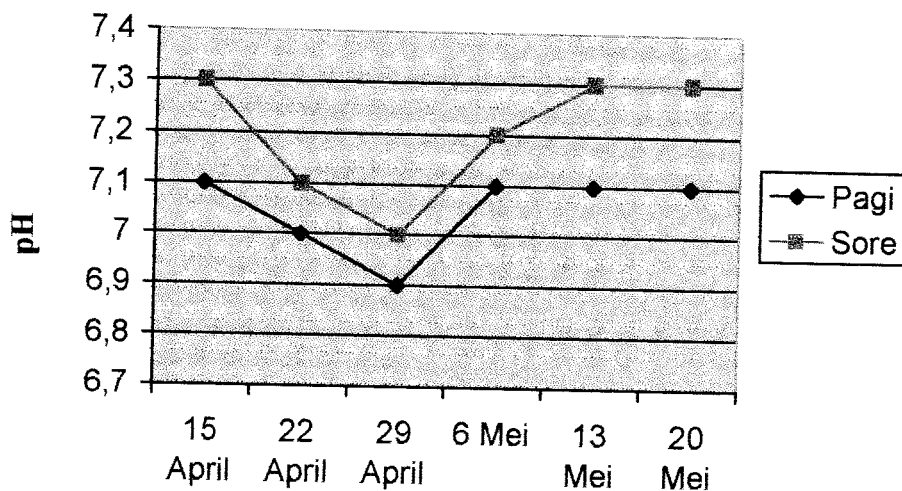
Grafik 1. Perubahan Suhu Air

Dari grafik 1 terjadi perubahan pada suhu air tempat hidup ikan maskoki ranchu yaitu 2°C , sehingga kisaran suhu air mengalami penurunan dibandingkan dengan hari-hari biasanya yaitu 26°C . Suhu air tersebut mengalami penurunan karena, pada malam hari terjadi turun hujan dan sampai pada pukul tujuh matahari tidak nampak dan cuaca tetap berawan, sehingga suhu air tetap berada pada angka 26°C . Turunnya suhu air tempat hidup ikan maskoki ranchu akibat turun hujan pada saat itu tidak memberikan dampak yang berarti bagi kelangsungan hidup ikan maskoki ranchu, karena perubahan suhu air hanya terjadi sekali saja, sehingga ikan maskoki ranchu dapat tumbuh dengan baik.

Suhu tubuh ikan maskoki ranchu senantiasa menyesuaikan diri dengan suhu air tempat hidupnya. Ikan maskoki ranchu dapat hidup pada kisaran suhu $18-32^{\circ}\text{C}$ dengan suhu ideal $22-26^{\circ}\text{C}$. Namun demikian, ikan maskoki ranchu tidak bisa hidup sehat pada suhu air yang berubah-ubah secara drastis seekor maskoki yang dipindah-pindah beberapa kali ke dalam air yang berbeda-beda suhunya akan pingsan bahkan bisa menyebabkan kematian. Tetapi kalau setiap kali pemindahan dilakukan adaptasi suhu lebih dahulu sampai seratus kalipun tidak memberikan dampak berarti bagi ikan maskoki ranchu. Setiap perubahan suhu air sekitar $2-3^{\circ}\text{C}$ antara tempat baru dengan tempat lama, setiap maskoki membutuhkan waktu adaptasi sekitar satu jam (Effendy, 1995).

b. pH Air

Dilokasi PKL ikan maskoki ranchu yang dihasilkan adalah ikan maskoki ranchu dengan warna yang cukup cemerlang dan produksi lendir pada kulit yang tidak terlalu banyak. Adanya lendir pada tingkat yang normal ini disebabkan, karena air tempat hidup ikan maskoki ranchu berada pada pH yang normal yaitu berkisar pada pH 7-7,3. Dalam pemeliharaan ikan maskoki ranchu dilokasi PKL pH air mengalami perubahan dan dapat dilihat pada grafik perubahan pH air dibawah ini.



Grafik 2. Perubahan pH Air

Grafik 2 menunjukkan bahwa pada minggu ketiga yaitu pada tanggal 29 April 2004 pH air tempat hidup ikan maskoki ranchu berada pada kisaran terendah dari kisaran pH air tempat hidup ikan maskoki ranchu hari-hari biasa. Hal ini disebabkan karena pada malam hari turun hujan dan sampai siang hari cuaca dalam keadaan mendung sehingga pH air terjadi penurunan. pH air sangat dipengaruhi oleh kadar CO_2 dalam perairan dimana jika dalam perairan kadar CO_2 tinggi, maka kandungan pH air dalam perairan rendah dan hal ini terjadi pada pagi hari karena proses fotosintesis belum berlangsung. Sedangkan bila kadar CO_2 dalam perairan rendah, maka kandungan pH air tinggi dan hal ini terjadi pada sore hari karena dalam perairan sudah terjadi proses fotosintesis.

Menurut Redaksi Trubus (2004) selain suhu, pH juga berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan maskoki ranchu terutama terhadap pembentukan warna dan produksi lendir yang berfungsi sebagai alat pertahanan tubuh dan mencegah timbulnya infeksi. PH air yang diperlukan oleh ikan maskoki ranchu adalah pH normal yaitu pada pH 7. Jika ikan maskoki ranchu hidup pada kisaran pH air yang sedikit asam (pH 6,4) warna ikan maskoki ranchu akan berubah cemerlang, tubuhnya menjadi kesat karena lendir tubuh kurang. Sedangkan jika ikan maskoki ranchu hidup pada kisaran pH air yang basa (pH 8-8,4) warna maskoki ranchu

akan pudar, sosoknya menjadi langsing, kulitnya banyak mengeluarkan lendir sehingga tubuhnya licin dan sukar ditangkap

Dengan adanya suhu dan pH air yang berada pada tingkatan yang normal, maka produksi ikan maskoki ranchu terutama dalam menghasilkan induk yang memiliki kualitas tinggi sehingga diperoleh benih yang berkualitas tinggi dapat tercapai.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hal-hal yang dapat ditarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan di lokasi PKL sesuai dengan judul tugas akhir yaitu manajemen penyediaan induk dalam upaya meningkatkan daya tahan benih ikan maskoki ranchu adalah:

1. Untuk menghasilkan benih yang memiliki kualitas baik di kelompok tani Mina Jaya Atrha dilakukan manajemen penyediaan induk meliputi kegiatan pemberian pakan pada induk, teknik pemijahan, dan seleksi benih.
2. Faktor lingkungan khususnya pakan, suhu dan pH air sangat besar pengaruhnya terhadap warna dan produksi lendir

5.2 Saran

1. Sebaiknya seleksi untuk menghasilkan benih yang memiliki kualitas baik tidak berasal dari satu induk saja melainkan dari beberapa induk.
2. Sebaiknya kualitas air tetap dijaga dan diperhatikan terutama dalam pengukuran parameter air.

DAFTAR PUSTAKA

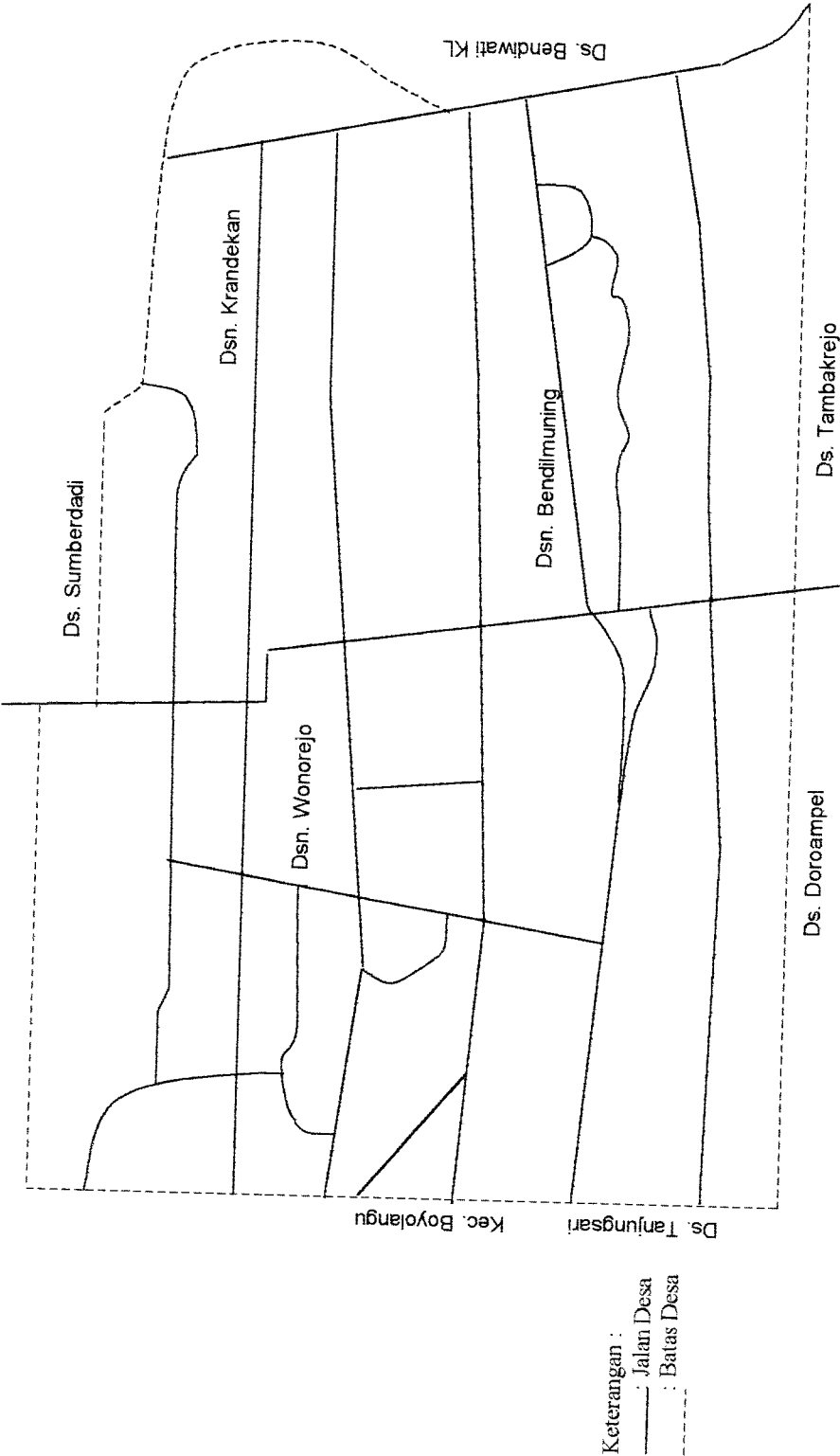
- Asmaul, E. 2003. **Laporan PKL APS Tentang Teknik Pembenihan Maskoki di Kelompok Tani Mina Indah Tulungagung**. Tulungagung.
- Bachtiar, Y. 2002. **Mencegah Ikan Koki Mudah Mati**. Agromedia Pustaka. Bogor.
- Budiman, A dan Lingga P. 1993. **Maskoki**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Budiman, A dan Lingga, P. 2003, **Maskoki Edisi Revisi**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Budiana, N.S dan Bambang. 2003. **Menyiapkan maskoki untuk kontes**. Agrihobis.Jakarta.
- Effendy, H. 1995. **Memelihara Maskoki Dalam Akuarium**. Kanisius. Yogyakarta.
- Iskandar dan M Sitanggang. 2003. **Memilih dan Merawat Maskoki Impor Berkualitas**. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Lingga, P dan Heru S. 2001. **Ikan Hias Air Tawar**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mahasri G. 2003. **Manajemen Kualitas Air**. Surabaya.
- Perkasa, B.E dan Abdullah, S. 2003. **Ragam Maskoki Populer**. Agrimedia. Jakarta.
- Perkasa, B.E dan Hisomudin. 2003. **Permasalahan Maskoki dan Solusinya**. Agrisolusi. Jakarta.
- Redaksi Trubus. 2004. **Panduan Praktis A-Z Ranchu**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sayuti. 2003. **Pengalaman di Tulungagung**. Agromedia. Tulungagung

Sitanggang, Moleodyn. 2002. **Mengatasi Penyakit dan Hama pada Ikan Hias.**
AgroMedia Pustaka. Tangerang.

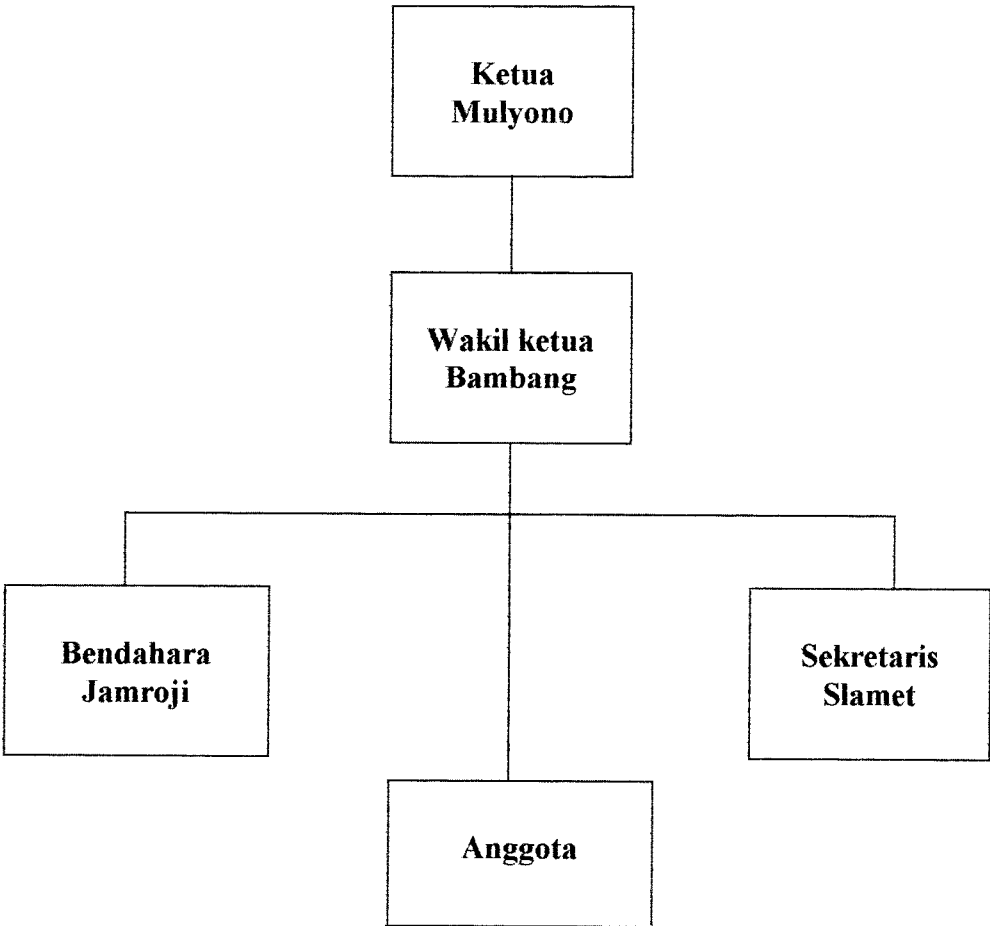
Supriyadi, H, MSC. 2003. **Membuat Ikan Hias Tampil Sehat dan Prima.**
Agromedia. Bogor.

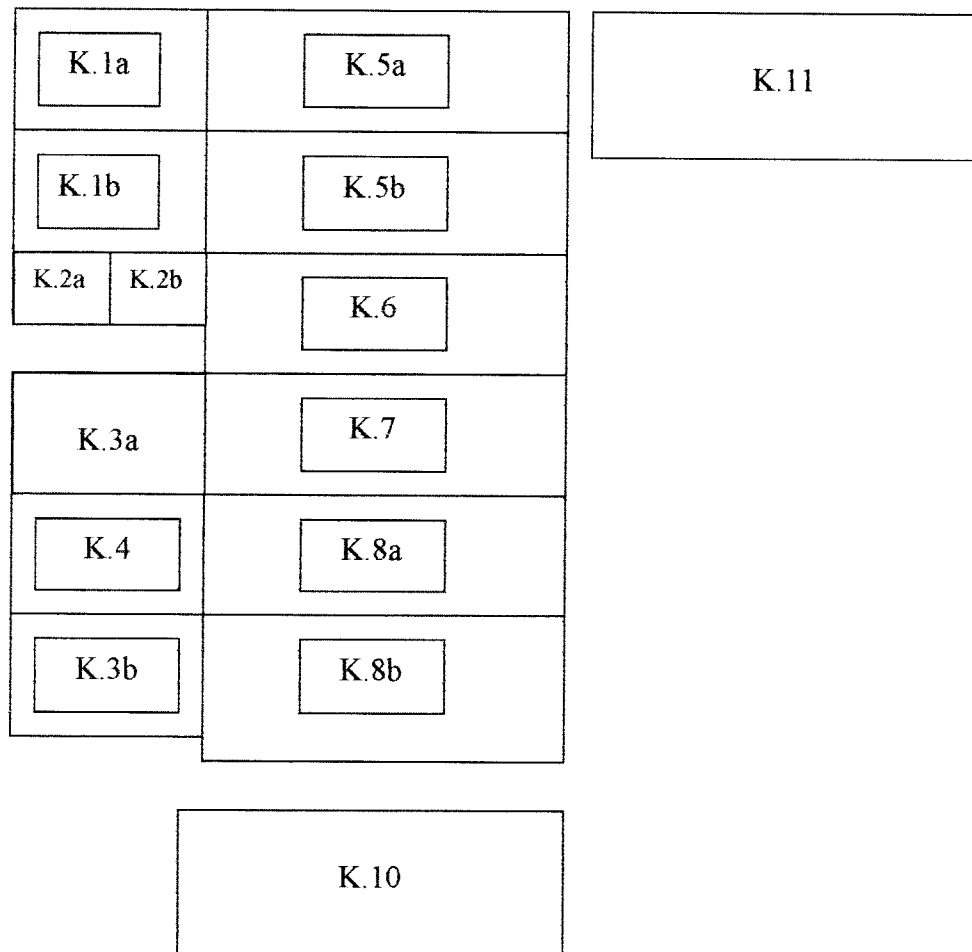
Lampiran 1 Peta Desa Wonorejo

PETA DESA WONOREJO



Lampiran 2. Struktur Organisasi Kelompok Tani Mina Jaya Artha.



Lampiran 3. Sketsa atau Denah Kolam di Lokasi PKL.**Keterangan :**

- | | |
|------------------|---|
| 1. K.1a dan K.1b | = Kolam pendederan ikan maskoki ranchu. |
| 2. K.2a dan K.2b | = Kolam pemijahan ikan maskoki ranchu. |
| 3. K.3a dan K.3b | = Kolam induk ikan maskoki ranchu. |
| 4. K.4 | = Kolam induk ikan koi. |
| 5. K.5a dan K.5b | = Kolam pembesaran ikan maskoki ranchu. |
| 6. K.6 | = Kolam pembesaran ikan sumatera. |
| 7. K.7 | = Kolam pembesaran ikan manfish. |
| 8. K.8a dan K.8b | = Kolam pembesaran ikan gurami. |
| 9. K.10 dan K.11 | = Kolam pembesaran ikan gurami |

Lampiran 4. Tabel 6.

Tabel 6 Pembagian Kolam

No	Jenis kolam	Komoditas	Luas	Jumlah
1	Kolam pendederan	Koki ranchu	3 x 5 m ²	Dua petak
2	Kolam pemijahan	Koki ranchu	1,5 x 2,5 m ²	Dua petak
3	Kolam induk	Koki ranchu	3 x 5 m ²	Dua petak
4	Kolam induk	Koi	3 x 5 m ²	Satu petak
5	Kolam pembesaran	Koki ranchu	5 x 9 m ²	Dua petak
6	Kolam pembesaran	Ikan sumatra	5 x 9 m ²	Satu petak
7	Kolam pembesaran	Ikan manfish	5 x 9 m ²	Satu petak
8	Kolam pendederan	Ikan gurami	5 x 9 m ²	Satu petak
9	Kolam pendederan	Ikan gurami	6 x 9 m ²	Satu petak
10	Kolam pembesaran	Ikan gurami	7 x 10 m ²	Satu petak
11	Kolam pembesaran	Ikan gurami	8 x 15 m ²	Satu petak

ANALISA USAHA

Pada dasarnya kegiatan budidaya ikan dapat dilakukan dalam skala kecil maupun skala besar khususnya ikan hias. Dibawah ini adalah contoh analisa usaha budidaya ikan maskoki ranchu dengan tingkat survave berada pada kisaran 80%-85%. Induk yang digunakan untuk pemijahan sebanyak 2 pasang sehingga telur yang dihasilkan 2000 ekor. Dalam pemeliharaan dibagi menjadi 2 kolam sehingga 1 kolam berisi 1000 ekor ikan maskoki.

A. Biaya Tetap

- Pembuatan kolam pembesaran 2 buah
Luas @ 5x9 Rp. 1.500.000,00-----Rp. 3.000.000,00
- Pembuatan kolam pendederan 2 buah
Luas @ 3x5 Rp. 500.000,00-----Rp. 1.000.000,00
- Pembuatan kolam pemijahan 2 buah
Luas @ 1,5x2,5 Rp. 375.000,00-----Rp. 750.000,00
- Pembuatan kolam pemeliharaan induk 2 buah
Luas @ 3x5 Rp. 500.000,00 -----Rp. 1.000.000,00
- Pembelian induk 2 pasang
@ Pasang Rp. 100.000 -----Rp. 200.000,00
- Diesel -----Rp. 2.000.000,00
- Peralatan (serok, seser, ember, dll)-----Rp. 100.000,00 +
- Rp. 8.050.000,00

B. Biaya Variabel

- Pakan alami cacing sutera 1 kaleng/hari selama 150 hari
@ Rp. 3000,00 ----- Rp. 540.000,00
- Pellet 781 1 Kg/hari selama 150 hari @ Rp. 3.600,00 ----Rp. 540.000,00
- Obat-obatan
MGO 1 ons ----- Rp. 25.000,00
Basa ----- Rp. 18.000,00
Garam ----- Rp. 6.000,00
- Jagung 1 Kg/hari selama 150 hari @ Rp. 2000,00-----Rp. 300.000,00
- Peralatan panen (plastik packing) ----- Rp. 100.000,00
- Pembelian solar 30 lr/bulan selama 7 bulan @ Rp. 1650-----Rp. 346.500,00 +
- Rp. 1.875.500,00

C. Biaya Operasional

Biaya operasional untuk satu musim adalah Rp. 1.875.500,00

D. Total Modal Usaha

$$\begin{aligned}\text{Total biaya} &= \text{Biaya tetap} + \text{Biaya variabel} \\ &= \text{Rp. 8.050.000,00} + \text{Rp. 1.875.500,00} \\ &= \text{Rp. 9.925.500,00}\end{aligned}$$

E. Hasil Penjualan

- Ikan maskoki ranchu usia 2 bulan hasil seleksi kedua	
600 ekor @ Rp. 600,00 -----	Rp. 600.000,00
- Ikan maskoki ranchu usia 3 bulan hasil seleksi ketiga	
500 ekor @ Rp. 3.000,00 -----	Rp. 1.500.000,00
- Ikan maskoki ranchu usia 4 bulan hasil seleksi keempat	
400 ekor @ Rp. 7.000,00 -----	Rp. 2.800.000,00
- Ikan maskoki ranchu umur 5 bulan hasil seleksi kelima	
300 ekor @ Rp. 20.000,00 -----	Rp. 6.000.000,00
- Ikan maskoki ranchu usia 7 bulan	
150 ekor @ Rp. 50.000,00 -----	Rp. 7.000.000,00 +
	<u>Rp. 18.160.000,00</u>

F. Keuntungan per Musim

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= \text{Hasil penjualan} - \text{Biaya total} \\ &= \text{Rp. 18.160.000,00} - \text{Rp. 9.925.500,00} \\ &= \text{Rp. 8.234.500,00}\end{aligned}$$

G. Keuntungan per Bulan

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= \frac{\text{Keuntungan per musim}}{7 \text{ bulan}} \\ &= \frac{\text{Rp. 8.234.500,00}}{7} \\ &= \text{Rp. 1.176.357,00}\end{aligned}$$

H. B/C Ratio (Ratio Keuntungan dan Biaya)

$$\begin{aligned}
 \text{B/C Ratio} &= \frac{\text{Pendapatan}}{\text{Biaya total}} \\
 &= \frac{\text{Rp. 18.160.000,00}}{\text{Rp. 9.925.500,00}} \\
 &= 1,8
 \end{aligned}$$

Setiap penambahan biaya sebesar Rp. 1,00 akan mendapat keuntungan Rp. 1,8

I. BEP (Volume Produksi)

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 2 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{\text{Rp. 600,00}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= 16.542,5 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Artinya titik modal akan tercapai bila volume produksi sebanyak 16.546 ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 3 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{\text{Rp. 3.000,00}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= 3308,5 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Artinya titik modal akan tercapai bila volume produksi sebanyak 3309 ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 4 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{\text{Rp. 7.000}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= 1417,9 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Artinya titik modal akan tercapai bila volume produksi sebanyak 1418 ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 5 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{\text{Rp. 20.000,00}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= 496,3 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Artinya titik modal akan tercapai bila volume produksi sebanyak 496 ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untu usia 7 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Harga jual}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{\text{Rp. 50.000,00}} \times 1 \text{ ekor} \\
 &= 198,5 \text{ ekor}
 \end{aligned}$$

Artinya titik modal akan tercapai bila volume produksi sebanyak 198,5 ekor

J. BEP (Produksi)

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 2 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Produksi}} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500}}{600} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= 16542,5 \text{ /ekor}
 \end{aligned}$$

Titik balik modal akan terpenuhi bila harga produksi Rp. 16.543 /ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 3 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Produksi}} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.599,00}}{500} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= 19851 \text{ /ekor}
 \end{aligned}$$

Titik balik modal akan terpenuhi bila harga produksi Rp.19851 /ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 4 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Produksi}} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{400} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= 24813,7 \text{ 'ekor}
 \end{aligned}$$

Titik balik modal akan terpenuhi bila harga produksi Rp. 24814 /ekor

$$\begin{aligned}
 - \text{BEP untuk usia 5 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Produksi}} \times \text{Rp. 1,00} \\
 &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{300} \times \text{Rp. 1,00}
 \end{aligned}$$

$$= 33085 \text{ /ekor}$$

Titik balik modal akan terpenuhi bila harga produksi Rp. 33085 /ekor

$$\begin{aligned} - \text{BEP untuk usia 7 bulan} &= \frac{\text{Total biaya}}{\text{Produksi}} \times \text{Rp. 1,00} \\ &= \frac{\text{Rp. 9.925.500,00}}{100} \times \text{Rp. 1,00} \\ &= 66170 \text{ /ekor} \end{aligned}$$

Titik balik modal akan terpenuhi bila harga produksi Rp. 66170 / ekor