

PERPUSTAKAAN MAN MUARADUA	
NO	326 / 9637
TGL	17-10-2013
KELAS	PR
	RT
	HD

SERI LIFE SKILL

PEMBENIHAN IKAN MUJAIR



Penerbit:

PT BALAI PUSTAKA (PERSERO)

Bekerja sama dengan



PT MUSI PERKASA UTAMA

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition

Judul Buku:
PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Oleh: **Ir. Gusrina**

Ilustrasi: Ir. Wahyu Handoko dan Wahyu Chandrawanto, S.E.

Cetakan pertama: 1996

Cetakan keempat: Desember 2005

Buku ini merupakan pengalihan
atas kerja sama dengan Penerbit PT Balai Pustaka

Penerbit - Percetakan

PT MUSI PERKASA UTAMA

Hak pengarang dilindungi undang-undang

PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Oleh:
Ir. Gusrina



Penerbit:

PT MUSI PERKASA UTAMA
Jakarta

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan
Kepada Yth. Tim Awal Persiapan Penerbitan Buku
Seri Pengetahuan dan Keterampilan Dasar (*Life Skill*)
dari PT Balai Pustaka yang telah bekerja sama dengan kami.

Bapak Dr. Ir. Wahyudi Ruwiyanto (selaku Pengarah)
Bapak Dr. Saparudin, M.Sc.,
Bapak Drs. Soekandar Wasitadipoera (alm.) - (selaku Penasihat)
Bapak Ir. H. Mumung Marthasasmita (selaku Ketua)
Bapak Nurwidiatmo, S.H. (selaku Wakil Ketua)
Bapak Eddy Hutabarat, Sm.Hk. (selaku Sekretaris)
Bapak Drs. Hardjana H.P. dan
Bapak Drs. Triyantoro (selaku anggota)
Bapak Dr. Nafron Hasjim (selaku Koordinator Editor)

KATA SAMBUTAN
SEKRETARIS JENDERAL DEPARTEMEN
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Dengan gembira saya menyambut penerbitan buku **Seri Keterampilan Dasar** oleh penerbit yang secara cepat dan tanggap mengambil peran dalam upaya keberhasilan pembangunan nasional. Dewasa ini bangsa Indonesia telah memasuki era tinggal landas dalam suasana globalisasi di segala bidang. Arus informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan dan teknologi merambah ke segala sisi kehidupan. Tantangan demi tantangan bermunculan dan harus dihadapi dengan bekal dan kekuatan yang memadai. Bekal dan kekuatan itu hanya dapat diperoleh melalui penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi seiring dengan kemantapan iman dan takwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam kaitannya dengan hal tersebut, seyogianya sedini mungkin anak-anak sudah dibekali keterampilan. Keterampilan atau penguasaan atas sesuatu hal, yang barangkali bagi orang lain dianggap remeh, akan bermanfaat bagi orang yang menguasainya. Mempelajari sesuatu keterampilan berarti mendidik anak atau peserta didik menjadi kreatif, tekun, telaten, dan pantang menyerah. Sekaligus ia memperoleh dua manfaat, yakni keterampilan itu sendiri dan sikap mental yang baik guna menghadapi tantangan zaman. Keterampilan yang dikuasainya akan menjadi bekal untuk hidup di masyarakat. Hal ini akan sejalan dengan program *link and match* yang tengah kita gencarkan ini.

Buku **Seri Keterampilan Dasar** bagi siswa SD, SLTP, atau yang setingkat ini, yang diluncurkan bersamaan dengan *Seri Pengetahuan Dasar*, merupakan bagian dari *Seri Pedesaan* yang diterbitkan dalam rangka ikut serta menanggapi masalah pengentasan kemiskinan. Semoga buku ini dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin.

Jakarta, Oktober 1995

Sekretaris Jenderal

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan



PROF. DR. HASAN WALINONO

KATA PENGANTAR PENERBIT

Dalam rangka meningkatkan kompetensi menuju pembangunan ekonomi seiring dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia, perkenankan kami selaku penerbit mencoba ikut berperan dalam menyediakan sarana penyebaran informasi yang bermuatan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta iman dan takwa (imtak) bagi seluruh lapisan masyarakat. Salah satu wujud kegiatan ini adalah penyediaan buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar* dengan orientasi menuju kecakapan hidup (*life skill*), yang ditujukan untuk Siswa SD, SMP, dan SMA, serta masyarakat umum/pedesaan dalam jalur pendidikan formal maupun pendidikan luar sekolah.

Pada dasarnya semenjak anak memasuki pendidikan dasar dan menengah, diharapkan nantinya mereka akan menjadi manusia yang berpengetahuan luas dan memiliki keterampilan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan apabila karena mereka perlu diberikan modal ilmu pengetahuan dan teknologi yang memadai antara lain dengan menyuguhkan jenis buku yang kami sebutkan di atas.

Buku *Seri Pengetahuan Dasar* dan *Seri Keterampilan Dasar* (*seri life skill*) masing-masing terdiri dari berbagai bidang dan setiap bidang terdiri dari berbagai rumpun pengetahuan/keterampilan. Setiap rumpun pengetahuan/keterampilan terdiri dari berbagai judul buku yang keseluruhannya berjumlah ratusan judul.

Penerbit berusaha melakukan penyempurnaan sesuai dengan keperluan dan perkembangan yang terjadi di setiap periode tertentu. Untuk maksud penyempurnaan tersebut saran-saran dan kritik para pembaca sangat dinantikan.

Diharapkan dengan memiliki pengetahuan dan keterampilan semacam ini, nantinya para siswa mampu mengembangkan dalam kehidupan di masyarakat.

Semoga penerbitan buku-buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat luas.

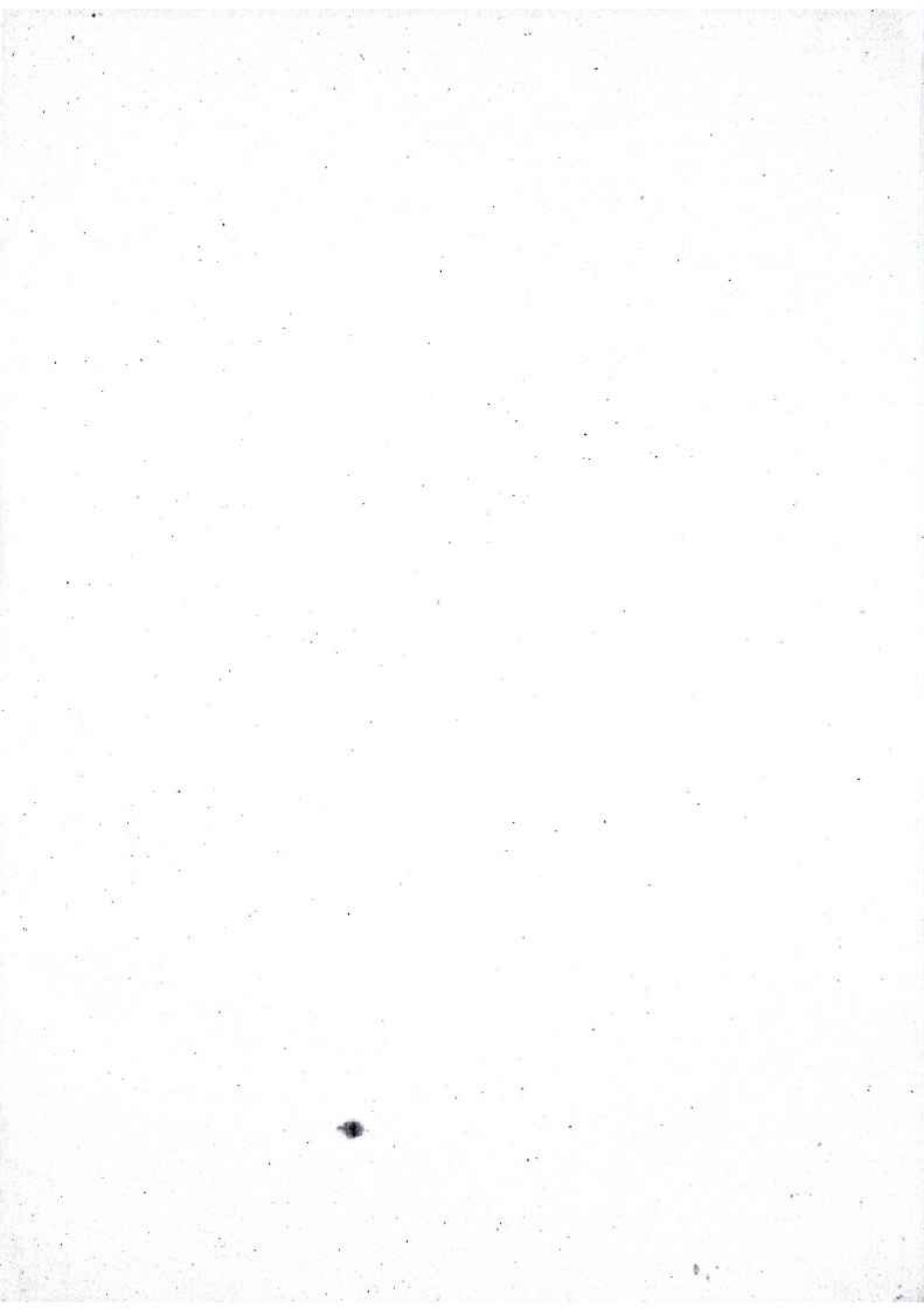
Jakarta, Juli 2005

Penerbit

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Sambutan Sekretaris Jenderal Departemen Pendidikan dan Kebudayaan	v
Kata Pengantar Penerbit	vii
Daftar Isi	viii
1. MANFAAT PEMBENIHAN IKAN MUJAIR	1
2. SYARAT KETERLAKSANAAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR	3
A. Sifat dan Ciri-Ciri Ikan Mujair	4
B. Ciri-Ciri Morfologis Ikan Mujair	7
C. Ciri-Ciri Induk Mujair	8
D. Persiapan Kolam Pemijahan	11
E. Teknik Pembenihan Ikan Mujair	13
3. ALAT-ALAT YANG DIBUTUHKAN	16
4. BAHAN-BAHAN YANG DIPERLUKAN UNTUK MELAKUKAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR	20
5. LANGKAH-LANGKAH YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM MELAKUKAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR .	21
A. Persiapan Kolam Pemijahan	22
B. Pemilihan Induk	24

C. Pemijahan Ikan Mujair	26
D. Pendederan	30
E. Pemanenan	36
6. ANALISIS USAHA DAN ANALISIS RUGI-LABA PEMBENIHAN IKAN MUJAIR	39



1. MANFAAT PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Ikan mujair adalah salah satu jenis ikan yang dapat hidup di air tawar dan payau. Di air tawar ikan mujair, dipelihara di dalam kolam, di sawah atau di jaring terapung, sedangkan di air payau ikan mujair dipelihara di dalam tambak. Sampai saat ini banyak orang memelihara ikan mujair di kolam atau di tambak. Benih ikan mujair yang dipelihara tersebut, diperoleh dengan cara membeli di pasar atau di tempat pembenihan ikan.

Benih ikan mujair yang diperoleh dari tempat pembenihan atau pasar ikan harganya relatif lebih mahal jika dibandingkan dengan harga benih ikan yang diperoleh dengan cara membudidayakan sendiri. Dengan melakukan usaha pembenihan ikan mujair, keuntungan petani ikan dalam usaha ini lebih besar, dibandingkan dengan usaha pembesaran ikan.

Selain itu, dengan melakukan pembenihan ikan mujair, benih yang diperlukan untuk pemeliharaan merupakan benih pilihan. Benih tersebut akan tumbuh dengan cepat sehingga ikan akan tumbuh menjadi besar dalam waktu yang relatif singkat.

Dengan mengetahui teknik pembenihan ikan mujair diharapkan pembaca dapat melakukan usaha rumah tangga di bidang tersebut. Usaha pembenihan ikan mujair ini dapat memberikan keuntungan dan nilai tambah bagi para petani ikan.

2. SYARAT KETERLAKSANAAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Untuk melakukan usaha pembenihan ikan mujair yang memberikan suatu keuntungan yang maksimal, seorang petani ikan harus mengetahui tentang beberapa hal, yaitu

- (1) sifat dan ciri-ciri ikan mujair,
- (2) ciri-ciri morfologis ikan mujair,
- (3) ciri-ciri induk mujair,
- (4) persiapan kolam pemijahan, dan
- (5) teknik pembenihan ikan mujair.

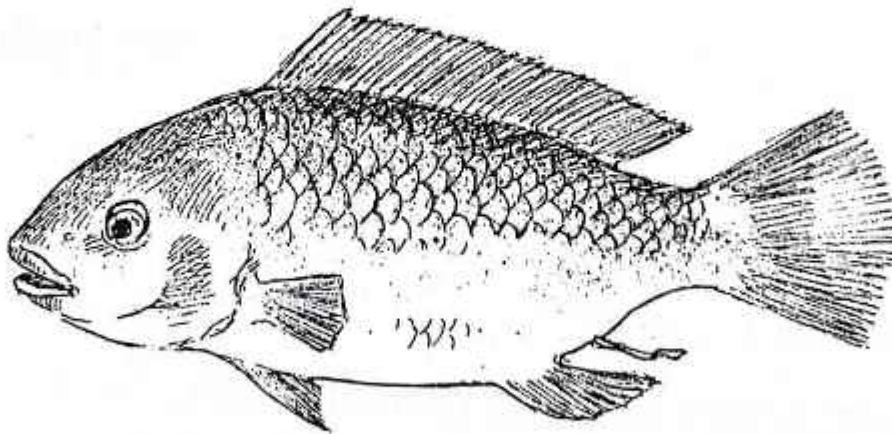
A. Sifat dan Ciri-Ciri Ikan Mujair

Ikan mujair merupakan jenis ikan yang dalam pengembangbiakannya disebut sebagai ikan "Mouth Breeder", yaitu ikan yang mengerami telurnya dan mengasuh anaknya yang baru menetas di dalam mulut.

Ikan mujair dapat hidup di air tawar atau air payau. Pada umumnya ikan mujair dipelihara di tambak atau di kolam. Untuk pengembangbiakannya ini, ikan mujair dapat memijah sepanjang tahun. Istilah memijah dalam dunia perikanan sama artinya dengan perkawinan pada manusia.

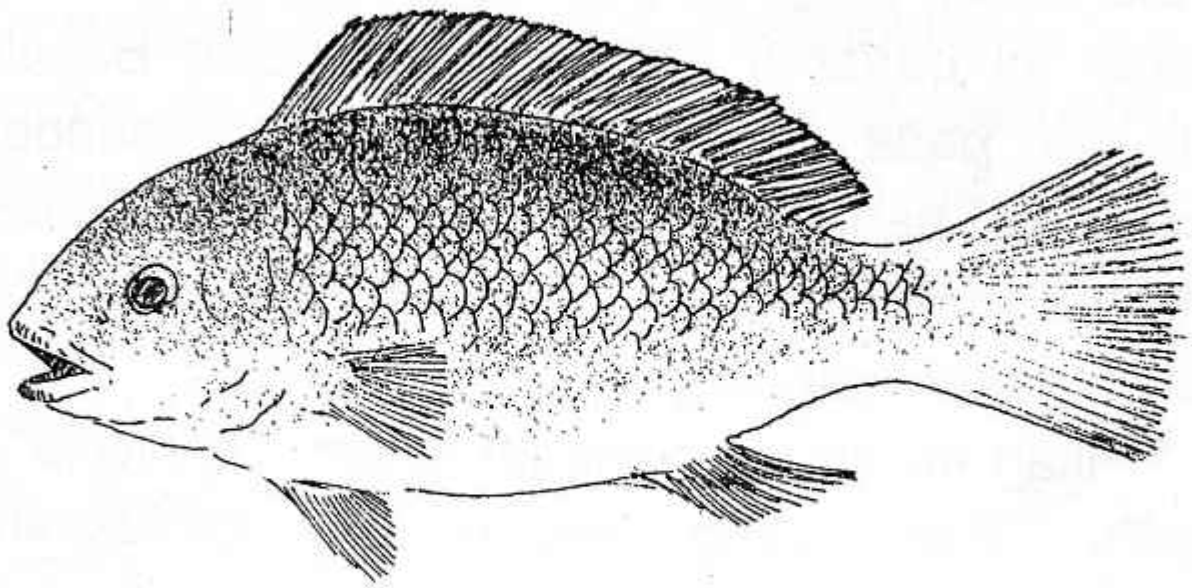
Jenis ikan mujair yang terdapat di Indonesia ada tiga, yaitu

1. ikan mujair biasa, berwarna hitam atau keabu-abuan



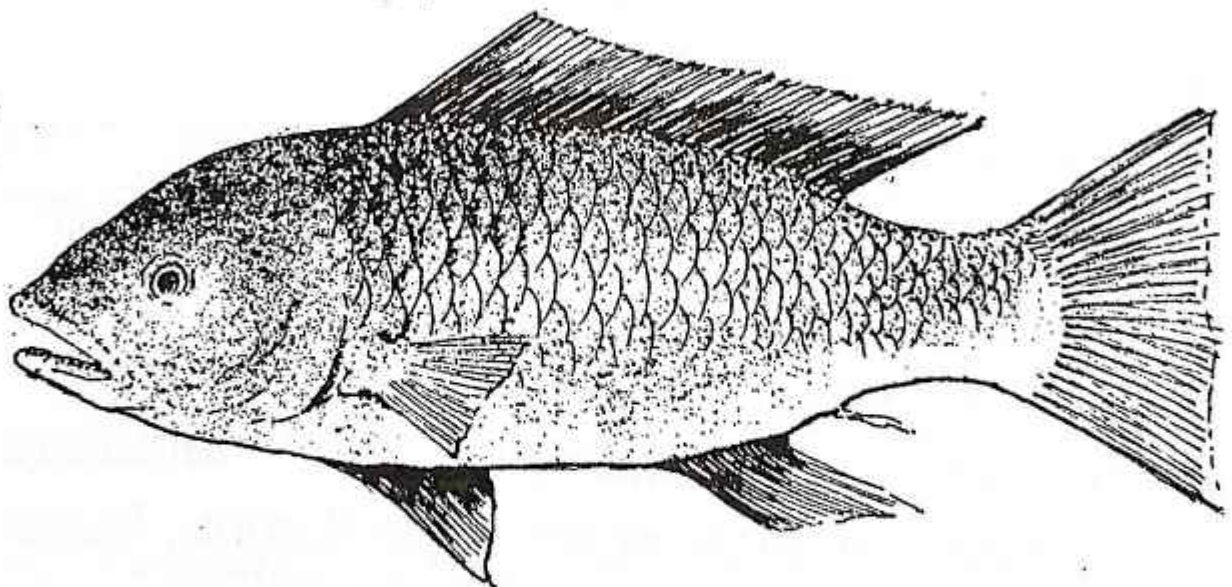
Gambar 1 Ikan mujair biasa

2. ikan mujair merah, berwarna merah



Gambar 2 Ikan mujair merah

3. ikan mujair albino, berwarna merah keputih-putihan.



Gambar 3 Ikan mujair albino

Ikan mujair termasuk ke dalam famili *Cichlidae*, yang berasal dari perairan Afrika. Ikan ini pertama kali ditemukan oleh Bapak Mujair pada tahun 1939 di muara sungai Serang, pantai selatan Blitar, Jawa Timur. Untuk mengabadikan namanya, ikan tersebut dinamakan ikan mujair.

Ikan mujair tergolong ke dalam "Omnivora", yaitu ikan yang mempunyai kebiasaan memakan segala macam makanan yang ada. Makanan sebenarnya adalah lumut-lumutan dan tumbuh-tumbuhan.

Beberapa sifat ikan mujair yang sangat menguntungkan adalah

1. mudah berkembang biak,
2. induknya menjaga anak, sehingga daya kelangsungan hidup benih ikan mujair sangat tinggi,
3. sangat cepat pertumbuhannya, dan
4. mudah menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan, seperti suhu, kadar garam, kadar oksigen, serta kandungan bahan organik.

B. Ciri-Ciri Morfologis Ikan Mujair

Bagi orang awam, kadang-kadang antara ikan mujair dan ikan nila tidak begitu berbeda. Untuk dapat membedakan kedua jenis ikan tersebut, sebaiknya ciri-ciri ikan mujair dapat diamati seperti berikut.

1. Bentuk Tubuh

Bentuk tubuh ikan mujair adalah pipih.

2. Bentuk Mulut

Bentuk mulut ikan mujair agak besar dan mempunyai gigi-gigi yang halus. Mulut ikan mujair terdapat pada bagian ujung tubuh.

3. Sirip

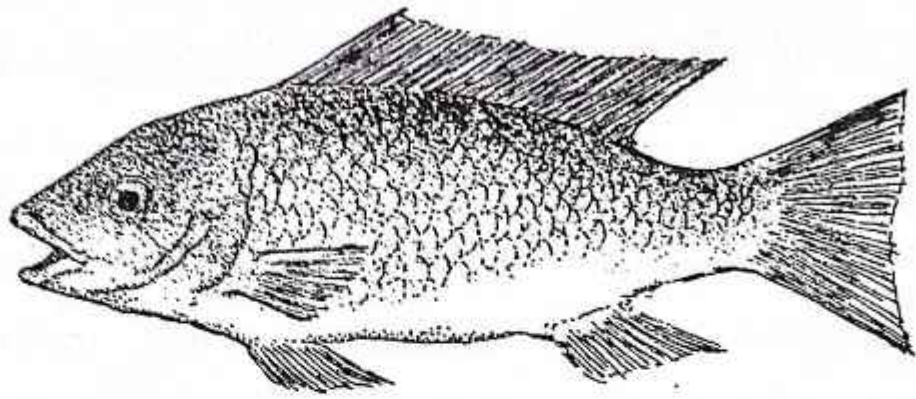
Sirip ekor ikan mujair berpinggiran tegak.

Sirip dada dan sirip perut berwarna hitam kemerahan (jenis ikan mujair biasa).

Sirip punggung berduri, tajam, dan keras.

4. Panjang Tubuh

Panjang tubuh ikan mujair biasanya 2 – 3 kali tinggi badannya. (lihat gambar 4)



Gambar 4 Ikan mujair

C. Ciri-Ciri Induk Mujair

Untuk mendapatkan benih yang unggul dan banyak, induk yang digunakan adalah induk yang unggul juga. Induk yang akan digunakan untuk pembenihan ini sebelumnya harus diseleksi atau dipilih.

Pemilihan induk mujair dapat dilakukan dengan memperhatikan syarat-syarat induk yang baik seperti berikut.

1. Ikan mujair mempunyai ukuran tubuh yang relatif besar. Hal ini dapat dilihat dari timbangan berat badan induk ikan. Berat induk ikan per ekor lebih dari 100 gram.
2. Bagian-bagian tubuhnya lengkap.
3. Bentuk tubuh tidak ada yang cacat atau rusak.

Adapun ciri-ciri induk jantan ikan mujair dan induk betina ikan mujair yang telah dewasa dapat diketahui dengan melihat

1. organ genital atau alat kelamin dan
2. sifat seks sekunder.

Organ genital induk ikan mujair dewasa antara jantan dan betina dapat dibedakan dengan melihat secara langsung pada bagian alat kelamin.

Organ kelamin ikan mujair betina dewasa, terdapat dua buah lubang genital yang terpisah yaitu

- a. sebagai lubang pengeluaran air kencing dan
- b. sebagai lubang pengeluaran telur.

Bentuk kedua lubang genital tersebut agak membundar.

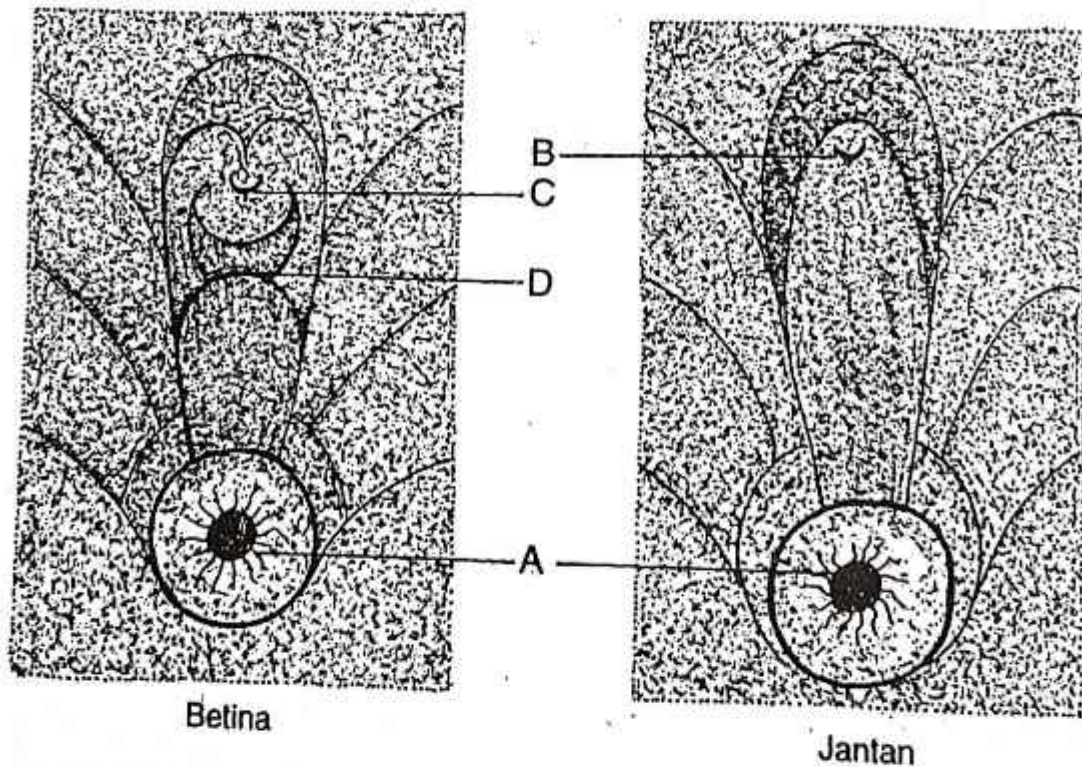
Organ kelamin ikan jantan dewasa, hanya terdapat satu buah lubang genital (saluran kelamin). Lubang genital tersebut berfungsi sebagai lubang pengeluaran kencing dan sperma.

Bentuk lubang genital atau saluran kelamin ini berupa tonjolan agak meruncing.

Sifat seks sekunder adalah ciri-ciri induk jantan dan betina dewasa ikan mujair. Ciri-ciri seks sekunder tersebut adalah

- a. perubahan warna badan dan sirip-siripnya dan
- b. bentuk tubuh atau perutnya.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5 dan tabel 1 berikut.



- Keterangan:
- A. Anus
 - B. Lubang sperma dan urine atau seni
 - C. Lubang pengeluaran urine
 - D. Genital papilla atau lubang pengeluaran telur

Gambar 5 Perbedaan lubang genital ikan mujair betina dan jantan

Tabel 1 Perbedaan Ikan Mujair Jantan dan Betina Dewasa

No.	Organ Tubuh	Jantan	Betina
1.	Warna badan	Badan berwarna kehitam-hitaman dan mengilap	Tidak ada perubahan warna pada badan
2.	Warna sirip	Sirip berwarna hitam kemerah-merahan pada bagian sirip punggung dan ekor	Tidak ada perubahan warna pada sirip
3.	Bentuk perut	Perut pipih	Perut agak membesar dan empuk jika dipegang
4.	Alat kelamin	Berbentuk runcing	Berbentuk agak membundar

D. Persiapan Kolam Pemijahan

Pemijahan ikan mujair dapat dilakukan sepanjang waktu karena ikan mujair tidak mengenal musim. Dalam melakukan pemijahan ikan mujair tidak diperlukan persyaratan lingkungan yang khusus.

Tempat yang dapat digunakan untuk melakukan pemijahan adalah kolam atau tambak. Kolam yang digunakan untuk pemijahan ini mempunyai persyaratan sebagai berikut.

1. Kedalaman air berkisar antara 40 – 60 cm.
2. Dasar kolam sebaiknya agak berpasir untuk memudahkan induk ikan mujair jantan dalam membuat sarang pemijahan.
3. Kolam diberi pupuk sebelum digunakan untuk pemijahan.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang atau pupuk TSP. Dosis pupuk yang digunakan berkisar antara 50 – 700 gram per meter persegi.

Ukuran kolam yang akan digunakan untuk pemijahan ikan mujair ini dapat disesuaikan dengan jumlah induk yang akan dipijahkan. Pada umumnya kolam pemijahan ikan mujair berukuran antara 50 meter persegi sampai 200 meter persegi.

Persiapan kolam pemijahan tersebut meliputi:

1. pengeringan kolam,
2. pemupukan dan pengapuran, dan
3. pengairan.

E. Teknik Pembenihan Ikan Mujair

Pembenihan ikan mujair dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu

1. pembenihan ikan mujair sistem satu kolam;
2. pembenihan ikan mujair sistem dua kolam.

Pembenihan ikan mujair sistem satu kolam adalah suatu teknik pembenihan dengan menggunakan kolam tempat induk ikan yang akan memijah bergabung menjadi satu sebagai kolam penetasan dan kolam pendederan.

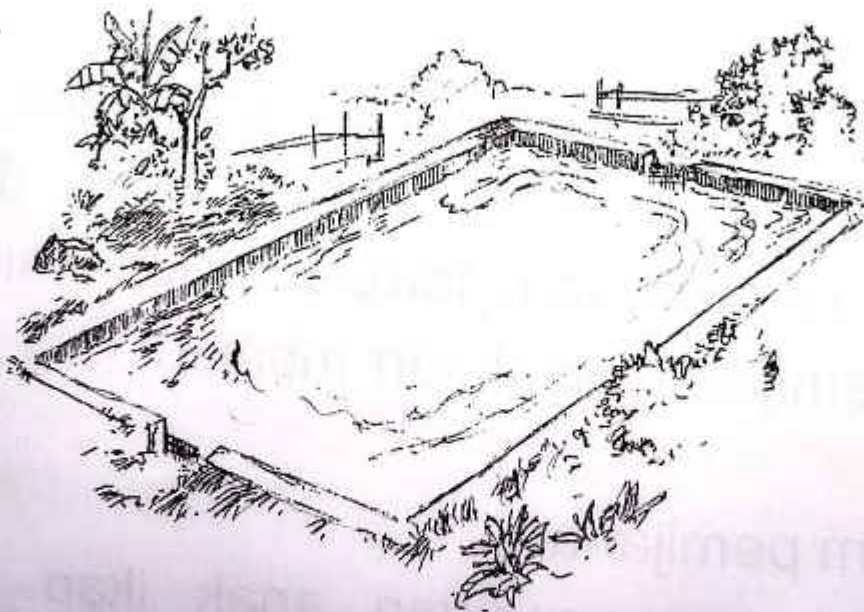
Pembenihan ikan mujair sistem dua kolam adalah suatu teknik pembenihan dengan menggunakan kolam tempat induk ikan yang akan memijah dipisahkan menjadi dua kolam, yaitu

1. kolam pemijahan;
2. kolam penampungan anak ikan (kolam pendederan).

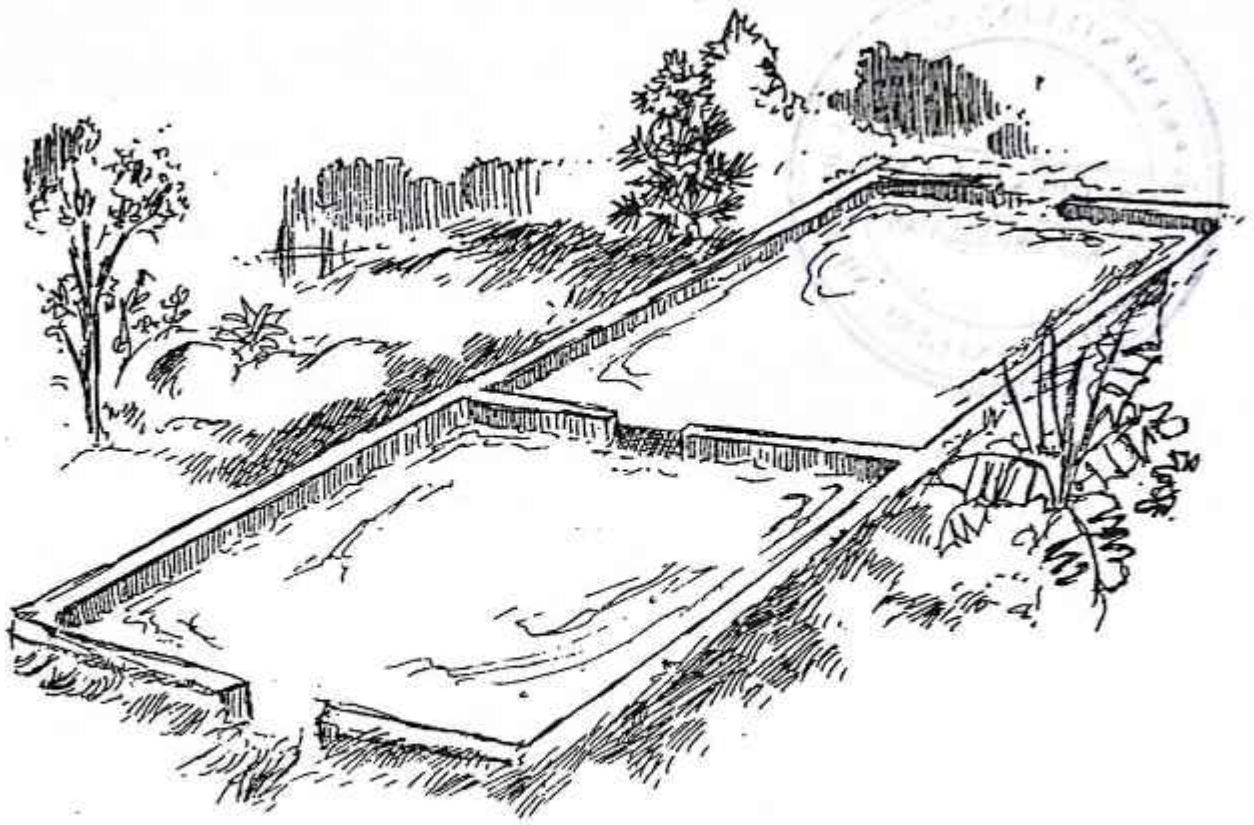
Antara kolam pemijahan dan kolam penampungan anak ikan ini dibuat secara seri, sehingga anak ikan yang telah menetas bisa berpindah sendiri dari kolam pemijahan ke kolam penampungan anak ikan (kolam pendederan).

Antara kolam pemijahan dan kolam penampungan anak ikan ini terdapat saringan kasar. Hal ini untuk memudahkan anak ikan berpindah tempat dan mencegah induk ikan agar tidak masuk ke dalam penampungan anak ikan (kolam pendederan).

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6 Kolam pembenihan ikan mujair sistem satu kolam



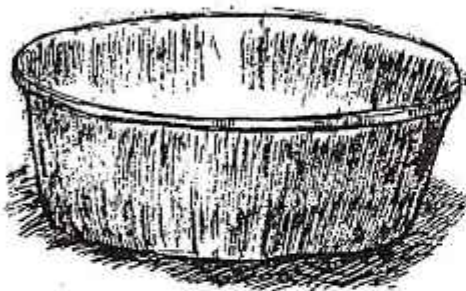
Gambar 7 Kolam pembenihan ikan mujair sistem dua kolam



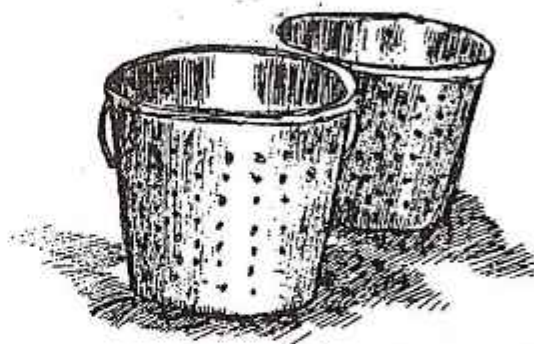
3. ALAT-ALAT YANG DIBUTUHKAN

Agar dapat melakukan pembenihan ikan mujair, diperlukan alat-alat sebagai berikut:

1. baskom plastik atau ember plastik yang dilubangi

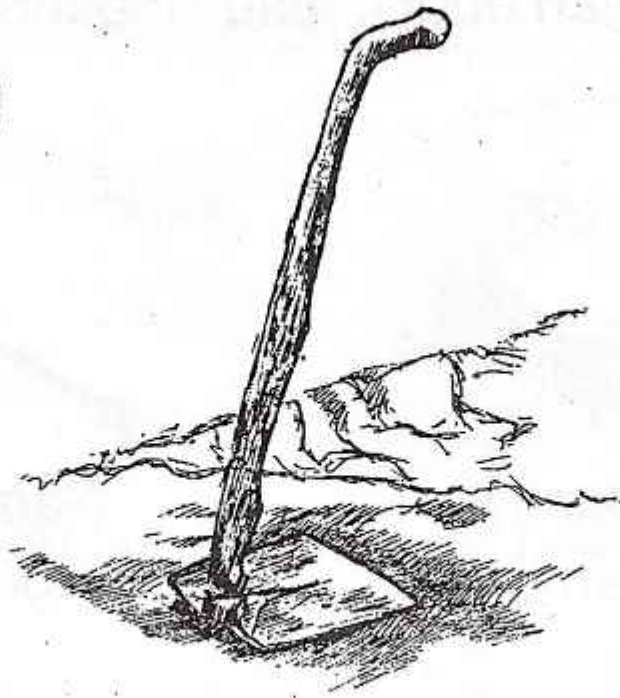


Gambar 8
Baskom plastik



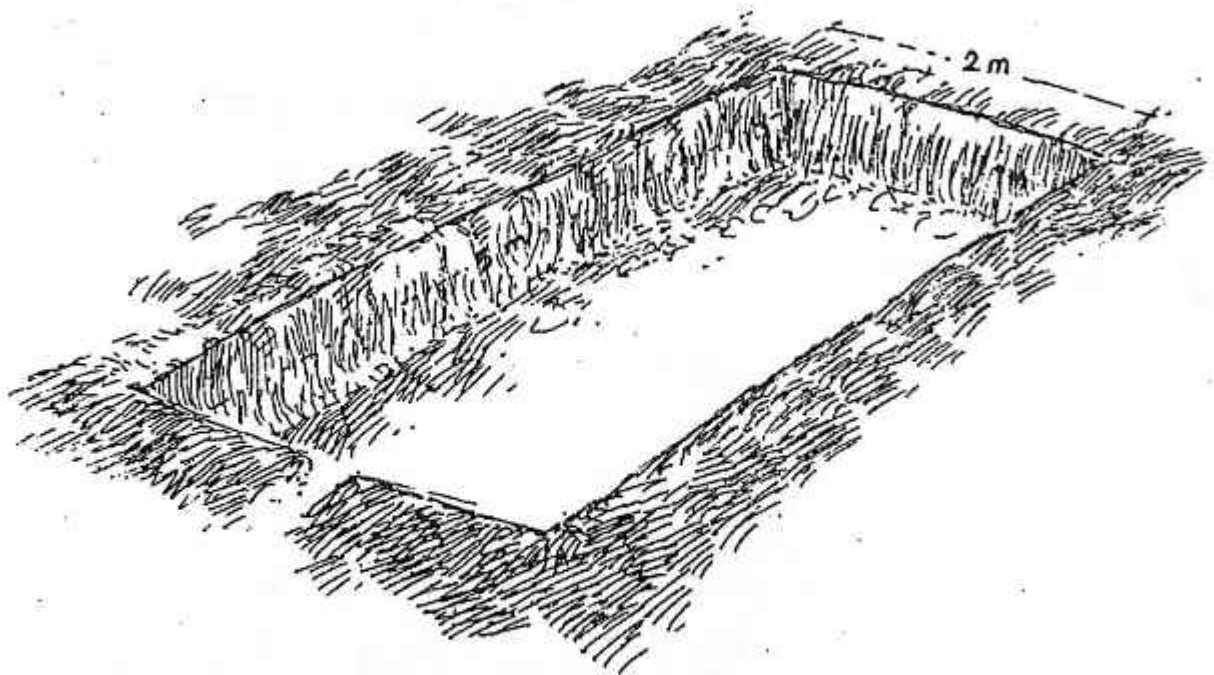
Gambar 9
Ember plastik yang
dilubangi

2. serbet
3. cangkul



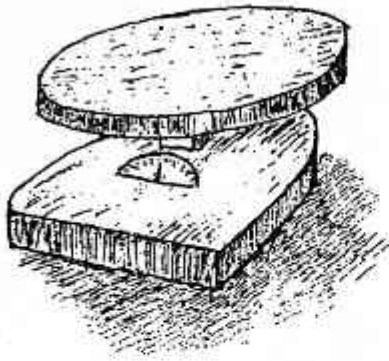
Gambar 10 Cangkul

4. kolam pemijahan, berukuran minimal 10 m^2 (2 m x 5 m) dengan tinggi kolam 1 m.

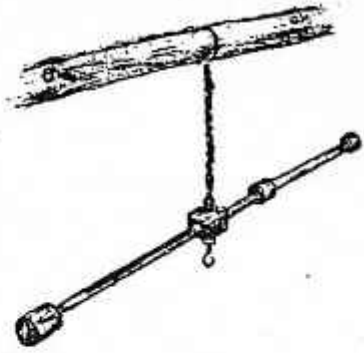


Gambar 11 Kolam pemijahan

5. timbangan duduk atau timbangan gantung

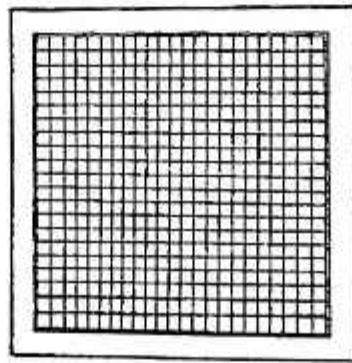


Gambar 12
Timbangan duduk



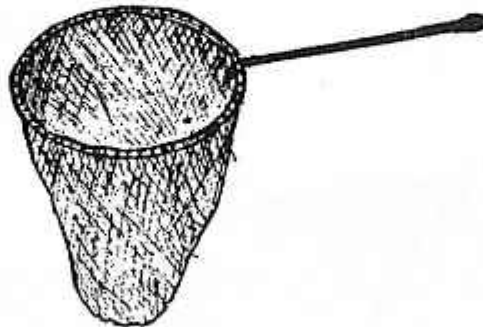
Gambar 13
Timbangan gantung

6. saringan kolam



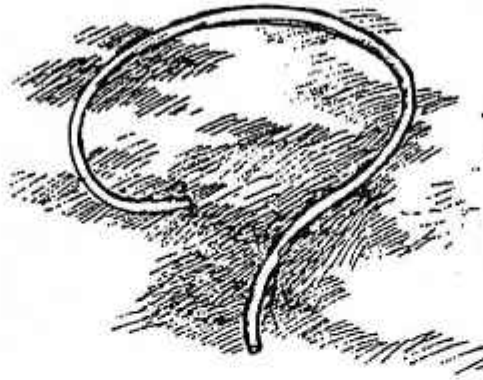
Gambar 14 Saringan kolam

7. scoopnet



Gambar 15 Scoopnet

8. selang kecil dari plastik



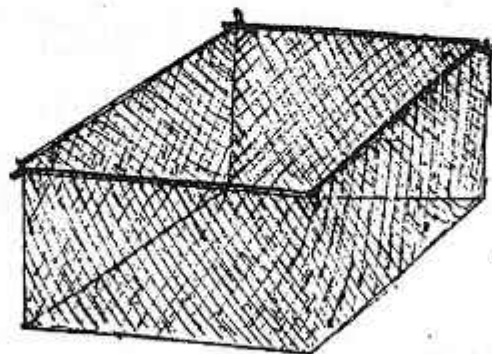
Gambar 16 Selang plastik

9. penggaris kayu ukuran satu meter



Gambar 17 Penggaris kayu

10. hapa atau kantong plastik terbuat dari jaring, berukuran 1 x 1 x 0,5 m (panjang x lebar x tinggi)



Gambar 18 Hapa

4. BAHAN-BAHAN YANG DI- PERLUKAN UNTUK MELAKUKAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Pembenihan ikan mujair memerlukan induk ikan dan bahan seperti berikut.

1. induk ikan mujair jantan dan betina matang kelamin
induk jantan minimal 1 ekor
induk betina minimal 2 ekor
2. pupuk kandang atau pupuk TSP
3. kapur
4. dedak halus

5. LANGKAH-LANGKAH YANG HARUS DIPERHATIKAN DALAM MELAKUKAN PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Pembenihan ikan mujair melalui tahap-tahap berikut ini.

- (1) Persiapan kolam pemijahan
- (2) Pemilihan induk
- (3) Pemijahan ikan mujair
- (4) Pendederan
- (5) Pemanenan

A. Persiapan Kolam Pemijahan

Dalam melakukan persiapan kolam pemijahan ada beberapa langkah kerja yang harus dilakukan.

1. Pengeringan Kolam

- a. Keringkanlah kolam pemijahan selama beberapa hari sampai tanah permukaan dasar kolam retak-retak.

Hal ini berguna untuk membunuh hama yang ada di kolam dan menambah bau rangsangan ikan untuk memijah.

- b. Hitunglah luasan kolam pemijahan tersebut.

2. Pemupukan dan Pengapuran

Pemupukan dilakukan untuk menambah tingkat kesuburan kolam ikan, sedangkan pengapuran dilakukan untuk meningkatkan derajat keasaman tanah.

- a. Hitunglah pupuk dan kapur yang dibutuhkan untuk kolam pemijahan.

Dosis pupuk adalah 50 – 700 gram per meter persegi. Dosis kapur adalah 25 – 200 gram per meter persegi.

Jika luas kolam 50 m^2 dan dosis yang digunakan adalah 50 gram per meter persegi, kapur yang dibutuhkan = $50 \text{ m}^2 \times 50 \text{ gram/m}^2 = 2.500 \text{ gram (2,5 kg)}$ kapur.

Pupuk yang dibutuhkan untuk dosis 200 gram per meter persegi adalah = $50 \text{ m}^2 \times 200 \text{ gram/m}^2 = 10.000 \text{ gram (10 kg)}$ pupuk.

- b. Tebarkanlah secara merata kapur dan pupuk tersebut pada permukaan dasar kolam.

3. Pengairan

- a. Masukkanlah air ke dalam kolam sampai tinggi air di dalam kolam 50 cm dari dasar kolam.
- b. Ukurlah kedalaman air dengan menggunakan penggaris dari kayu.

Penggaris dari kayu tersebut dapat dibuat sendiri atau dibeli di toko.

- c. Biarkanlah kolam yang terairi tersebut selama 7 – 8 hari. Hal ini dimaksudkan agar organisme air dapat tumbuh terlebih dahulu di dalam kolam. Organisme air yang tumbuh di kolam tersebut merupakan makanan alami bagi ikan mujair.
- d. Setelah 7 – 8 hari, kolam tersebut dapat digunakan untuk pemijahan ikan mujair.

B. Pemilihan Induk

Dalam melakukan pemilihan induk, siapkanlah beberapa calon induk yang ada. Pilihlah induk yang telah matang kelamin untuk dipijahkan. Adapun cara yang dilakukan dalam memilih induk yang matang kelamin adalah sebagai berikut.

1. Siapkanlah wadah plastik atau ember plastik yang telah dilubangi.

2. Pilihlah induk yang tidak cacat dan bagian tubuh luarnya lengkap.
3. Timbanglah induk yang telah dipilih tersebut dengan menggunakan timbangan duduk atau timbangan gantung.
Jika menggunakan timbangan duduk, ikan dimasukkan ke dalam wadah plastik. Jika menggunakan timbangan gantung, ikan dimasukkan ke dalam ember plastik yang telah dilubangi.
4. Catatlah dan pisahkan induk ikan yang telah ditimbang.
5. Periksalah kematangan telur dan sperma induk ikan mujair tersebut dengan cara meraba pada bagian perutnya secara perlahan-lahan.
 - a. Jika telah matang kelamin ikan jantan akan mengeluarkan cairan sperma berwarna putih.
 - b. Jika telah matang kelamin pada bagian perut ikan betina terasa lembek dan empuk.

Untuk memastikan apakah induk ikan betina telah matang kelamin dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Masukkan selang plastik kecil ke dalam lubang genital atau saluran kelamin.
 - b. Sedotlah selang plastik tersebut sampai telurnya ikut terisap.
 - c. Keluarkanlah telur tersebut dari dalam selang kecil dan perhatikan apakah telurnya banyak dan berwarna kekuning-kuningan serta garis tengah atau diameter telur sudah cukup besar atau tidak seperti itu.
6. Pisahkanlah induk yang telah dipilih dan induk yang belum dipilih. Masukkanlah ke dalam wadah atau hapa.

C. Pemijahan Ikan Mujair

Dalam melakukan pemijahan ikan mujair, ada beberapa langkah yang harus diperhatikan agar pemijahan tersebut memberikan hasil yang optimal. Adapun langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

1. **Menentukan Padat Penebaran Induk**

Induk ikan mujair yang akan dipijahkan sebaiknya mempunyai perbandingan antara jantan dan betina adalah 1 : 2 atau 2 : 3.

Perbandingan 1 : 2 artinya 1 ekor induk jantan dikawinkan dengan 2 ekor induk betina.

Padat penebaran induk ikan mujair berkisar antara 1 – 2 ekor untuk setiap kolam seluas 10 – 20 meter persegi.

Misalnya: Padat penebaran yang akan dipakai adalah 1 ekor induk betina untuk setiap 10 meter persegi dan perbandingan jantan dan betina adalah 1 : 2.

Maka Pada luas kolam 50 m² dibutuhkan

$$\begin{aligned}\text{induk ikan betina} &= \frac{1 \text{ ekor}}{10 \text{ m}^2} \times 50 \text{ m}^2 \\ &= 5 \text{ ekor}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{induk ikan jantan} &= \frac{1}{2} \times 5 \text{ ekor} \\ &= 3 \text{ ekor} \\ &\quad (\text{pembulatan})\end{aligned}$$

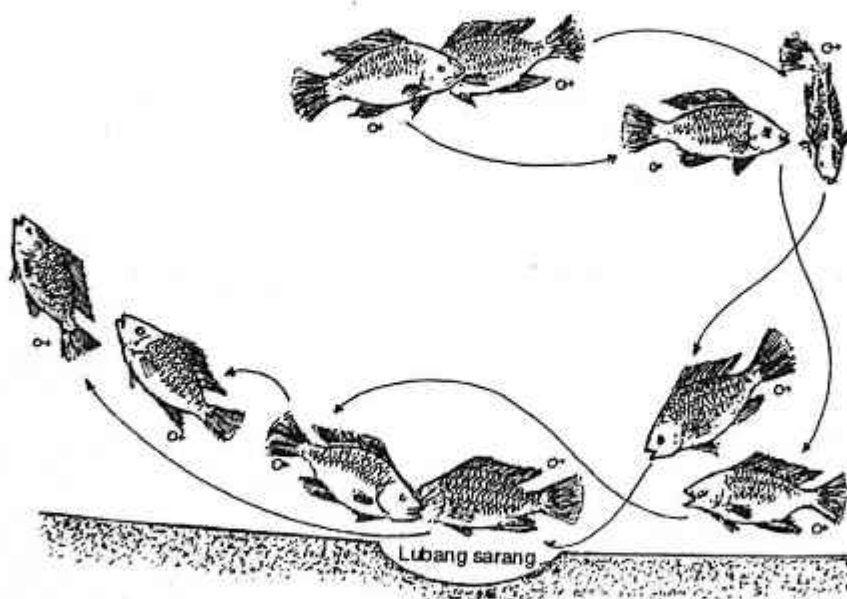
2. *Penebaran Induk Ikan*

Masukkanlah induk ikan jantan dan induk ikan betina ke dalam kolam pemijahan. Induk ikan yang telah dilepaskan ke dalam kolam, biasanya akan memijah dalam dua atau tiga hari kemudian.

3. *Pemijahan Ikan*

Pemijahan ikan mujair dicirikan dengan terbentuknya lekukan-lekukan bulat pada permukaan dasar kolam yang berdiameter 30 – 35 sentimeter.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 18.

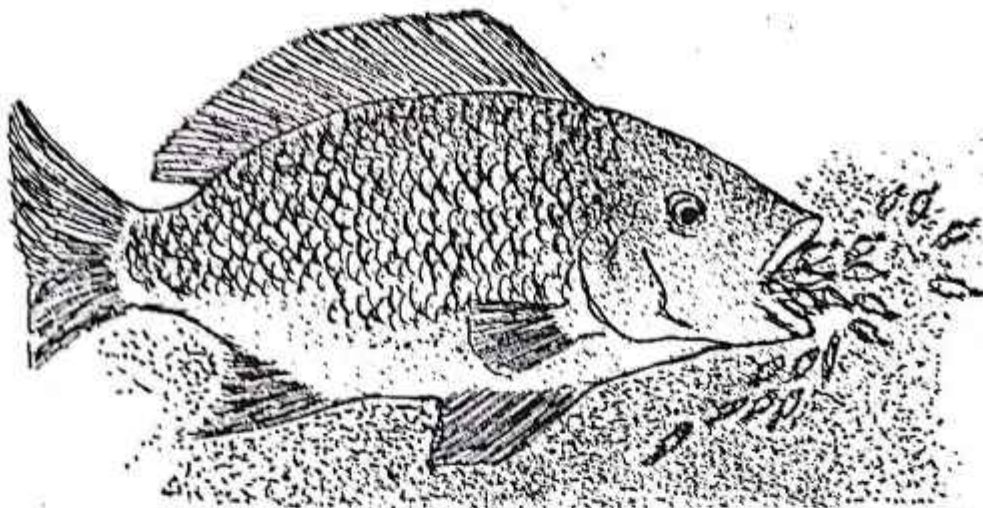


Gambar 19 *Pemijahan ikan mujair di kolam*

4. **Pembuahan**

Setelah ikan mujair melakukan pemijahan, telur-telur hasil pemijahan yang telah dibuahi oleh induk ikan jantan segera dikumpulkan oleh induk ikan betina. Induk ikan betina akan mengerami telurnya di dalam mulutnya sampai telur-telur tersebut menetas.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20 Induk ikan mujair betina sedang mengerami anak-anaknya

5. **Penetasan**

Telur ikan mujair akan menetas setelah 3 – 5 hari pada suhu air berkisar antara 25° – 27 °C.

Induk betina ikan mujair selama mengerami telurnya tidak aktif makan. Oleh karena itu, induk ikan betina mujair akan terlihat kurus.

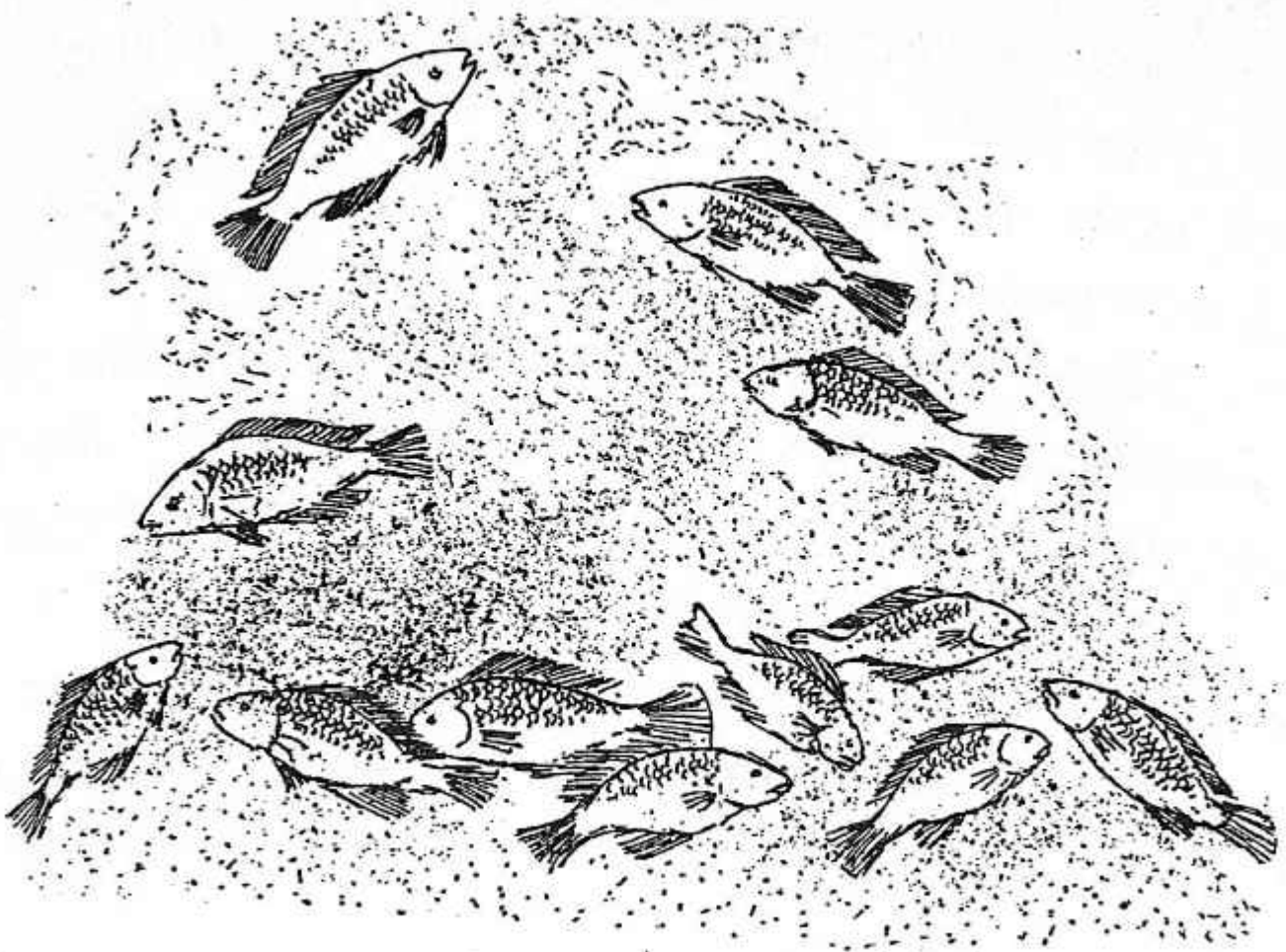
Induk ikan betina akan melepaskan anak-anaknya jika anak-anaknya telah mampu mencari makanan sendiri.

Waktu yang diperlukan anak mujair dari saat menetas sampai mampu mencari makan sendiri antara 2 – 3 minggu.

D. Pendederan

Pendederan ikan mujair dilakukan setelah anak-anak ikan tersebut lepas dari asuhan induk ikan betina. Umur anak ikan tersebut berkisar antara 2 – 3 minggu dan ukuran anak-anak ikan itu berkisar antara 1 – 3 cm.

Anak-anak ikan ini dipelihara selama 3 – 4 minggu. Jika makanan di dalam kolam tidak mencukupi, berilah pakan kepada anak-anak ikan tersebut dedak halus atau sisa-sisa makanan dari rumah tangga.



*Gambar 20 Anak-anak ikan mujair berumur
2 – 3 minggu*

Langkah-langkah yang harus dilakukan agar dalam melakukan pendederan ikan mujair menghasilkan pertumbuhan benih yang optimal adalah sebagai berikut.

1. Kolam Pendederan Disiapkan dengan Baik

Jika menggunakan sistem pembenihan satu kolam, kolam tersebut harus diberi

pupuk susulan sebanyak $\frac{1}{2}$ dari dosis pertama. Jika dosis pertama pemupukan adalah 10 kg pupuk, dosis pemupukan kedua adalah $\frac{1}{2} \times 10 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$ pupuk.

Jika menggunakan sistem pembenihan dua kolam, sebelum anak-anak ikan menetas, kolam pendederannya harus sudah disiapkan sebelumnya.

Langkah yang harus dikerjakan dalam mempersiapkan kolam pendederan ini sama seperti dalam melakukan persiapan kolam pemijahan.

2. Pemanenan Anak Ikan Mujair

Jika menggunakan pembenihan ikan mujair sistem satu kolam, jumlah anak ikan yang ditetaskan tersebut tidak dapat dihitung karena anak ikan mujair dengan sendirinya dipelihara di dalam kolam tersebut.

Jika menggunakan pembenihan ikan mujair sistem dua kolam, jumlah anak ikan pada kolam pemijahan dapat dihitung. Cara penghitungan jumlah anak ikan sebagai berikut.

- a. Bukalah pintu pengeluaran pada kolam pemijahan dan pasanglah saringan pada pintu pengeluaran tersebut.
- b. Seroklah anak ikan dengan menggunakan *scoopnet* atau *seser*. Masukkanlah anak ikan ke dalam baskom plastik.
- c. Ukurlah jumlah anak ikan yang dihasilkan dalam takaran liter. Cara mengukurnya sebagai berikut.
Masukkanlah anak ikan ke dalam gelas ukuran atau wadah plastik yang berukuran satu liter. Catat jumlah anak ikan yang diperoleh dalam satuan liter.

3. *Penebaran Anak Ikan Mujair*

Dalam melakukan penebaran anak ikan ke dalam kolam pendederan harus diperhatikan juga padat penebaran anak ikan tersebut.

Padat penebaran anak ikan mujair pada kolam pendederan adalah sebagai berikut.

- a. Jika ukuran anak ikan mujair 1 – 3 cm, padat penebarannya adalah 30 – 50 ekor/m².
- b. Jika ukuran anak ikan mujair 3 – 5 cm, padat penebarannya adalah 5 – 10 ekor/m².
- c. Jika ukuran anak ikan mujair 5 – 8 cm, padat penebarannya adalah 2 – 5 ekor/m².

Oleh karena itu, dalam melakukan penebaran anak ikan mujair sebaiknya ukuran anak ikan dan jumlah anak ikan yang ditebar harus diketahui. Hal ini untuk memudahkan dalam menghitung jumlah anak ikan yang akan dipanen setelah dipelihara selama beberapa minggu.

Misalnya: ukuran anak ikan mujair adalah 1 – 3 cm maka padat penebaran anak ikan mujair untuk kolam pendederan yang luasnya 100 m² adalah 50 ekor/m² x 100 m² = 5.000 ekor anak ikan.

4. Pemeliharaan Anak Ikan

Anak ikan yang baru berumur 2 – 3 minggu dipindahkan ke kolam pendederan. Pemeliharaan anak ikan di kolam pendederan ini dilakukan selama 3 – 4 minggu.

Dalam melakukan pemeliharaan anak ikan ini jangan sampai anak ikan mujair kekurangan makanan. Oleh karena itu, anak ikan mujair diberi makanan, seperti dedak halus, sisa-sisa dapur, atau penambahan pupuk kandang atau TSP.

Pemberian makanan pada anak ikan ini dilakukan dengan cara menebarkan makanan tersebut pada kolam pendederan secara merata.

Seperti halnya manusia makan sehari 3x maka ikan pun tidak jauh berbeda. Agar diperoleh anak ikan yang sehat dan gemuk, ikan pun harus diberi makan 3 – 4 kali sehari.

E. Pemanenan

Pemanenan anak ikan mujair yang dipelihara di dalam kolam pendederan dilakukan setelah anak ikan dipelihara selama 3 – 4 minggu.

Anak ikan yang dihasilkan dalam pendederan ini adalah anak ikan mujair yang disebut juga benih ikan mujair. Pembenihan ikan mujair ini menghasilkan benih ikan.

Cara yang dilakukan pada saat melakukan pemanenan adalah sebagai berikut.

1. Keringkanlah kolam dengan cara membuka saluran pengeluaran air.
2. Pasanglah hapa pada pintu pengeluaran dan biarkanlah benih ikan mujair keluar bersama aliran air.
3. Benih yang sudah terkumpul di dalam hapa ini, sudah siap untuk di pasarkan, tetapi sebelumnya harus diketahui jumlah benih yang dipanen.

Untuk mengetahui hasil panen benih ikan mujair ini, dilakukan dengan cara-cara berikut.

- a. Ambil gelas ukur satu liter atau wadah plastik yang bervolume satu liter.
- b. Isilah gelas ukur tersebut dengan benih ikan mujair.
- c. Hitunglah jumlah benih ikan mujair yang terdapat dalam gelas ukur tersebut. Misalnya, dalam satu liter wadah plastik terdapat 80 ekor benih, nilai yang diperoleh tersebut dapat mewakili bahwa dalam satu liter gelas ukur terdapat 80 ekor benih ikan mujair. Lakukanlah penghitungan tersebut sampai tiga kali.

Setelah benih ikan panen diketahui jumlahnya, selanjutnya dapat dihitung jumlah benih yang dihasilkan dari jumlah induk yang digunakan.

Pemanenan benih ikan mujair ini sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau sore hari. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kematian benih pada saat pemanenan karena perubahan suhu yang mendadak.

Benih ikan yang telah dipanen tersebut dapat langsung dijual di pasar atau dipelihara lagi sampai berukuran untuk konsumsi.

6. ANALISIS USAHA DAN ANALISIS RUGI-LABA PEMBENIHAN IKAN MUJAIR

Berdasarkan jumlah induk ikan mujair yang dipijahkan dapat diperkirakan jumlah anak ikan yang akan dihasilkan.

Jumlah telur ikan mujair ini bervariasi bergantung kepada ukuran panjang ikan. Semakin panjang ukuran ikan, semakin banyak pula telurnya. Induk ikan mujair betina yang berukuran 8,5 cm menghasilkan telur sebanyak 78 butir, sedangkan induk ikan yang berukuran 15 cm dapat menghasilkan 800 butir menurut hasil penelitian.

Ada juga hasil penelitian yang mengatakan bahwa satu ekor induk betina dapat menghasilkan 100 – 300 anak dalam setiap pemijahan. Menurut pengamatan di lapangan, produksi anak ikan mujair yang berumur satu bulan setiap ekor induk betina mujair dapat dilihat pada tabel 2 (Sugiarto, 1986).

Tabel 2 Produksi Anak Ikan Mujair Umur Satu Bulan Berdasarkan Ukuran Panjang Induk

Nomor	Ukuran Induk (cm)	Hasil anak ikan (ekor)
1.	8	50
2.	10	250
3.	12	550
4.	14	900
5.	16	1.300
6.	18	2.000
7.	20	1.900
8.	22	1.500
9.	24	1.100

Perhitungan rugi-laba dalam pembenihan ikan mujair ini dibuat dengan tidak memperhitungkan biaya investasi, yaitu biaya pembuatan kolam dan alat-alat. Biaya investasi dianggap modal yang tidak hilang.

Biaya operasional untuk pembenihan ikan mujair dengan luas kolam 10 m² adalah:

1. induk ikan mujair betina
10 ekor @ 100 gram/ekor Rp 2.500,00
2. induk ikan mujair jantan
5 ekor @ 100 gram/ekor Rp 1.250,00
3. pupuk kandang 2 kg Rp 250,00
4. kapur 1 kg Rp 250,00
- Jumlah biaya operasional Rp 4.250,00

Perkiraan panen dari 10 ekor induk betina (jika 1 ekor induk betina ikan mujair menghasilkan benih 100 ekor dan tingkat kematian 50%) adalah $\frac{50}{100} \times 100 \text{ ekor} \times 10 \text{ ekor} = 500 \text{ ekor}$ anak ikan mujair.

Pendapatan yang diperoleh, jika:

Benih ikan 500 ekor, dan harga benih
Rp 20,00/ekor adalah $500 \text{ ekor} \times \text{Rp } 20,00/\text{ekor} = \text{Rp } 10.000,00$

Keuntungan yang diperoleh $\text{Rp } 10.000,00$
 $- \text{Rp } 4.250,00 = \text{Rp } 5.750,00$

