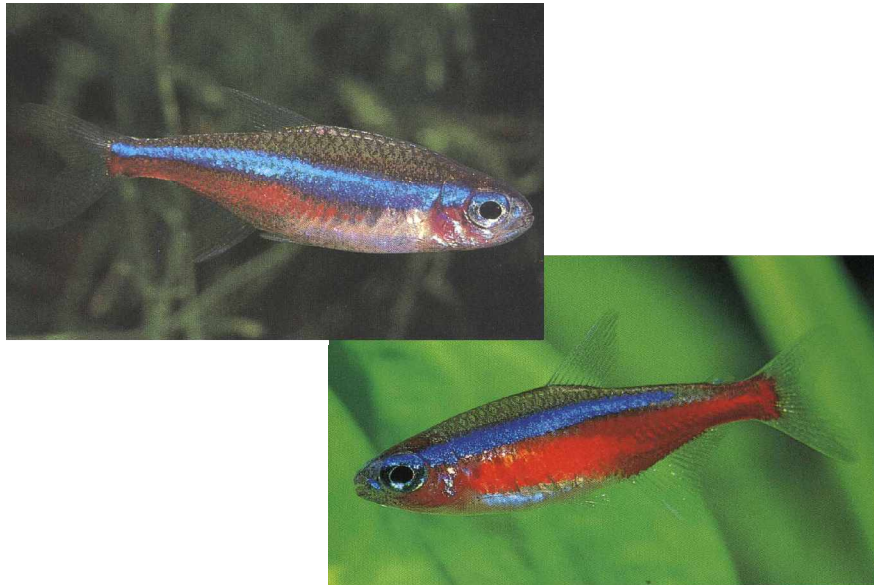


BDI-T/21/21.1

BIDANG BUDIDAYA IKAN  
PROGRAM KEAHLIAN BUDIDAYA IKAN AIR TAWAR

BUDIDAYA IKAN HIAS JENIS TETRA

## MODUL: PEMELIHARAAN INDUK IKAN TETRA



DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
2003

# BUDIDAYA IKAN HIAS JENIS TETRA

MODUL

## PEMELIHARAAN INDUK IKAN TETRA

Penyusun:

AGUS OMAN SUDRAJAT

Editor:

YANI HADIROSEYANI

DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
2003

## KATA PENGANTAR

Modul Pemeliharaan Induk Ikan Neon Tetra merupakan modul pertama dari empat modul yang harus dipelajari oleh siswa agar dapat memiliki kompetensi dalam melakukan pembudidayaan ikan hias neon tetra.

Dalam modul ini dipelajari bagaimana cara memilih induk jantan dan betina yang sehat dan memelihara induk tersebut sehingga matang gonad dan siap dipijahkan. Untuk melakukan pemeliharaan induk ikan neon tetra, dipersiapkan terlebih dulu wadah pemeliharaan induk kemudian dilakukan penebaran induk, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air serta pengendalian penyakit.

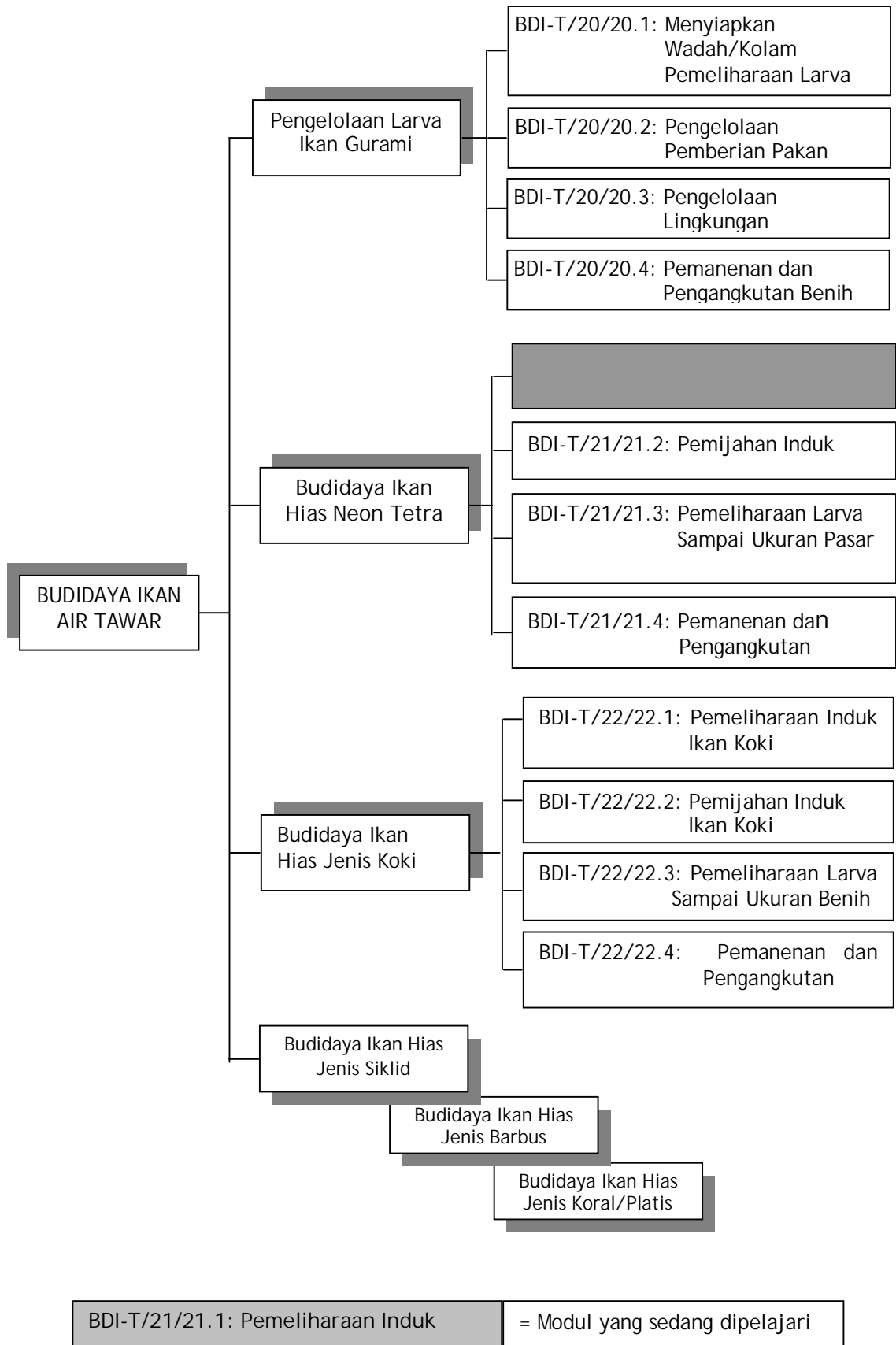
Dengan mempelajari Modul Pemeliharaan Induk Ikan Neon Tetra ini siswa diharapkan mampu memilih dan memelihara induk ikan hias dengan baik, sehingga ikan dapat matang gonad dan siap memijah.

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
PETA KEDUDUKAN MODUL .....	iii
PERISTILAHAN .....	iv
I. PENDAHULUAN .....	1
a. Deskripsi .....	1
b. Prasyarat .....	1
c. Petunjuk Penggunaan Modul .....	1
d. Tujuan Akhir .....	3
e. Kompetensi .....	4
f. Cek Kemampuan .....	5
II. PEMBELAJARAN .....	6
A. Rencana Belajar Siswa .....	6
B. Kegiatan Belajar .....	6
1. Kegiatan Belajar 1: Pemilihan Induk .....	7
a. Tujuan .....	7
b. Uraian Materi .....	7
c. Rangkuman .....	9
d. Tugas .....	9
e. Tes Formatif .....	10
f. Kunci Jawaban Formatif .....	10
g. Lembar Kerja .....	11
2. Kegiatan Belajar 2: Pemeliharaan Induk .....	12
a. Tujuan .....	12
b. Uraian Materi .....	12
c. Rangkuman .....	19
d. Tugas .....	19
e. Tes Formatif .....	20
f. Kunci Jawaban Formatif .....	21
g. Lembar Kerja .....	22
III. EVALUASI .....	25
A. Evaluasi Kognitif .....	25
B. Evaluasi Psikomotorik .....	28
C. Evaluasi Sikap .....	29
D. Evaluasi Produk .....	29
IV. PENUTUP .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31

## PETA KEDUDUKAN MODUL



## PERISTILAHAN

- Aerasi : penambahan oksigen ke dalam air dengan memancarkan air atau melewatkan gelembung-gelembung udara ke dalam air.
- Ad libitum : pemberian pakan tidak dengan ukuran tertentu, tetapi diberikan sekenyang-kenyangnya sampai ikan tidak mau makan lagi
- Akuarium : suatu wadah tempat pemeliharaan ikan yang biasanya ber dinding kaca seluruhnya atau sebagian; akuarium banyak digunakan untuk pemeliharaan ikan hias atau ikan-ikan percobaan di laboratorium
- Aklimatisasi : penyesuaian suatu organisme terhadap lingkungan baru atau perubahan lingkungan
- Neon Tetra : jenis ikan hias air tawar dengan nama ilmiah *Hyphessobrycon inessi*
- Omnivora : hewan yang bersifat pemakan tumbuhan dan hewan renik
- Padat penebaran : jumlah ikan dalam satuan luasan wadah atau volume media pemeliharaan
- Penebaran ikan : memasukkan ikan ke wadah pemeliharaan dengan kepadatan atau densitas tertentu yang disesuaikan dengan ukuran ikan dan tingkat pengelolaan budidaya yang dilakukan.
- Serok : alat untuk mengambil ikan dari media pemeliharaan yang terbuat dari kain saringan berukuran tertentu yang dibentuk kerucut dengan bagian terbuka berbentuk persegi. Pegangan biasanya terbuat dari kawat
- Tandon : bak berukuran besar yang digunakan untuk menampung air sebelum air tersebut digunakan.

## I. PENDAHULUAN

### A. Deskripsi

Modul ini berisi uraian tentang pemeliharaan induk ikan neon tetra untuk tujuan pematangan gonad sehingga ikan siap dipijahkan. Pemeliharaan induk dimulai dari penyiapan akuarium pemeliharaan, penebaran ikan, pemberian pakan, pengelolaan kualitas air, dan pengendalian penyakit.

### B. Prasyarat

Untuk menguasai modul ini, siswa telah mengikuti mata pelajaran Biologi terutama yang menyangkut ikan dan telah menguasai Modul Budidaya *Daphnia*.

### C. Petunjuk Penggunaan Modul

#### 1. Bagi Siswa

- a. Modul ini merupakan bagian pertama dari 4 modul yang diperlukan untuk mencapai kompetensi membudidayakan ikan neon tetra. Modul lainnya adalah Modul Pemijahan Induk, Modul Pemeliharaan Larva sampai Ukuran Pasar, dan Modul Pemanenan dan Pengangkutan Ikan.
- b. Modul ini terdiri dari 2 Kegiatan Belajar dimana Kegiatan Belajar 1 memerlukan waktu 2 kali pertemuan dan Kegiatan Belajar 2 memerlukan waktu 8 kali pertemuan. Masing-masing pertemuan 3 jam pelajaran sehingga waktu yang diperlukan untuk menguasai subkompetensi ini adalah 20 jam.
- c. Kegiatan belajar dalam modul ini adalah (1) Pemilihan Induk, dan (2) Pemeliharaan Induk.

- d. Setiap Kegiatan Belajar berisi kegiatan teori dan praktik. Landasan teori tentang materi kegiatan dapat dipelajari dalam Uraian Materi dan panduan mengenai pelaksanaan praktik dapat dibaca dalam Lembar Kerja.
- e. Pada lembar lain terdapat Lembar Tes Formatif. Baca dahulu Lembar Uraian Materi, lalu dilanjutkan dengan mengerjakan soal-soal latihan pada Lembar Tes Formatif. Janganlah melihat Kunci Jawaban sebelum anda selesai menjawab semua soal latihan.
- f. Apabila anda telah membaca Lembar Uraian Materi, dan mampu menjawab semua soal latihan dengan benar, berarti anda telah memahami konsep dan landasan teori tentang materi kegiatan belajar yang bersangkutan dengan baik. Sekarang anda boleh melanjutkan pada bagian Lembar Kerja.
- g. Diskusikan dengan guru saat anda mengalami kesulitan dalam memahami perintah dan pelaksanaan lembar kerja.
- h. Soal-soal pada Lembar Evaluasi adalah instrumen untuk menguji kemampuan kognitif. Kemampuan psikomotorik (keterampilan) dan afektif (sikap) diukur langsung pada saat kegiatan praktik berlangsung. Lembar Kriteria Penilaian Kinerja pada halaman terakhir dapat dijadikan acuan untuk melakukan penilaian kinerja siswa dalam pembelajaran ini.
- i. Apabila ditemukan istilah-istilah yang tidak dimengerti di dalam paket pembelajaran ini, silakan baca Lembar Peristilahan (Glossary) pada halaman depan sebelum Daftar Isi pada setiap modul.



## 2. Peran Guru

1. Membantu siswa dalam merencanakan pembelajaran tentang penyiapan wadah dan pemeliharaan induk
2. Membimbing siswa dalam melaksanakan tugas-tugas pembelajaran yang dijelaskan dalam kegiatan belajar
3. Membantu siswa dalam memahami konsep dan praktik baru dan menjawab pertanyaan siswa mengenai proses belajar siswa
4. Membantu siswa menentukan dan mengakses sumber tambahan informasi yang diperlukan untuk belajar
5. Mengorganisasikan kegiatan belajar kelompok
6. Merencanakan seorang ahli/pendamping guru dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.
7. Merencanakan proses penilaian dan menyiapkan perangkatnya
8. Melaksanakan penilaian
9. Menjelaskan kepada siswa tentang sikap, pengetahuan dan ketrampilan dari suatu kompetensi dan merencanakan rencana pembelajaran selanjutnya
10. Mencatat pencapaian kemajuan siswa.

## D. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari modul ini siswa mampu :

- a. Memilih dan memisahkan induk jantan dan betina ikan neon tetra berdasarkan ciri morfologi ikan dan kesehatan ikan untuk dipeluhra lebih lanjut sehingga matang gonda dan siap dipijahkan.
- b. Memelihara induk ikan neon tetra yang dimulai dengan membersihkan akuarium, mengisi air media pemeliharaan sesuai volume yang diinginkan, dan memasang aerasi sehingga wadah siap untuk pemeliharaan induk, melakukan penebaran ikan sesuai dengan

rasio jantan betina dan kepadatan yang optimum, memberi pakan yang jumlah dan nutrisinya sesuai dengan kebutuhan induk, mempertahankan kelayakan air media pemeliharaan, serta mencegah timbulnya penyakit dan mengobati induk yang sakit, sehingga induk dapat mencapai kematangan gonad dan siap dipijahkan.

#### E. Kompetensi

Kompetensi : Membudidayakan ikan neon tetra

Sub kompetensi : Memilih dan memelihara induk

Kriteria Unjuk Kerja :

- Induk dipilih sesuai dengan persyaratan yang diperlukan
- Wadah dan media untuk pemeliharaan disiapkan dengan benar
- Jenis, ukuran dan waktu pemberian pakan untuk induk ditentukan dengan benar
- Kualitas air untuk pemeliharaan induk dikendalikan dengan baik
- Hama dan penyakit dalam pemeliharaan induk dikendalikan dengan baik

Pengetahuan :

- Menjelaskan persyaratan ikan untuk induk
- Menunjukkan morfologi ikan sebagai induk
- Menunjukkan ciri-ciri induk jantan
- Menunjukkan ciri-ciri induk betina
- Menjelaskan wadah dan media untuk pemeliharaan induk
- Menjelaskan pengelolaan pakan dalam pemeliharaan induk
- Menjelaskan pengelolaan air dalam pemeliharaan induk
- Membedakan pengendalian hama dan penyakit dalam pemeliharaan induk

Ketrampilan :

- Mengidentifikasi kesehatan dan kenormalan induk
- Mengidentifikasi morfologi induk
- Memilih induk
- Membedakan induk jantan dan betina
- Menyiapkan wadah dan media untuk pemeliharaan induk
- Menentukan jenis pakan yang sesuai untuk induk
- Memberi pakan pada induk dengan jumlah dan waktu yang tepat
- Mengendalikan kualitas air supaya tetap baik untuk induk
- Mengendalikan hama dan penyakit dalam pemeliharaan induk

Sikap :

Untuk mencapai kompetensi ini diperlukan sikap memilih induk dengan teliti, hati-hati dan cekatan, serta memelihara induk dengan tekun dan cermat.

E. Cek Kemampuan

1. Bagaimana membedakan induk jantan dan betina neon tetra ?
2. Bagaimana menyiapkan wadah dan media untuk pemeliharaan induk ?
3. Bagaimana menentukan jenis pakan yang sesuai untuk induk ?
4. Bagaimana memberi pakan pada induk dengan jumlah dan waktu yang tepat ?
5. Bagaimana mengendalikan kualitas air supaya tetap baik untuk induk ?
6. Bagaimana mengendalikan hama dan penyakit dalam pemeliharaan induk ?

## II. PEMBELAJARAN

### A. Rencana Belajar Siswa

Jenis Kegiatan	Tanggal	Waktu	Tempat Belajar	Alasan Perubahan	Tanda tangan Guru
Memilih induk : · Induk jantan · Induk betina					
Memelihara induk : · Menyiapkan wadah · Menebar ikan · Memberi makan · Mengelola air · Mengendalikan hama penyakit					

## B. Kegiatan Belajar

### 1. Kegiatan Belajar 1

#### Pemilihan Induk

##### a. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran ini siswa mampu memilih dan memisahkan induk jantan dan betina sesuai dengan persyaratan induk ikan neon tetra.

##### b. Uraian Materi

Ikan Neon Tetra adalah ikan hias air tawar yang berasal dari daerah Amazon, dekat perbatasan Peru. Di alam aslinya ikan ini bersifat omnivora. Warna tubuhnya sangat indah dan bercahaya dengan punggung hijau lembut, strip biru terang di sepanjang tubuh, perutnya putih dan antara pangkal ekor ke atas berwarna merah menyala serta sirip transparan. Ikan ini berukuran kecil, dengan panjang maksimal 3 cm, dan hidup berkelompok.

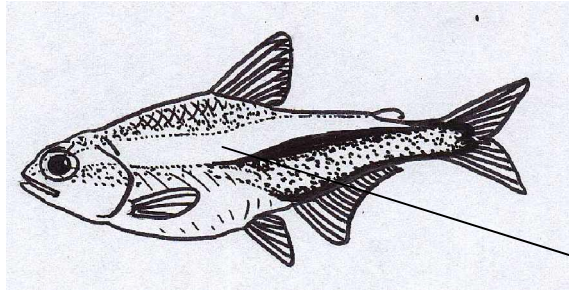
Tahapan kegiatan dalam budidaya ikan hias meliputi pemeliharaan induk, pemijahan induk, pemeliharaan larva sampai ukuran pasar, serta panen dan pengangkutan. Ikan Neon Tetra dapat dipelihara dan dipijahkan di dalam akuarium. Pemeliharaan induk ikan Neon Tetra dilakukan terpisah antara induk jantan dan induk betina. Hal ini dilakukan untuk menghindari pemijahan secara liar, sehingga untuk pemeliharaan induk dipersiapkan dua set akuarium. Satu set akuarium untuk pemeliharaan induk betina dan set yang lain untuk induk jantan.

Memilih induk merupakan tahap penting dan turut menentukan keberhasilan pemijahan ikan neon tetra. Induk jantan dan betina ikan neon tetra mempunyai ciri-ciri yang berbeda. Ikan Neon Tetra memiliki ciri khas berupa warna biru menyala pada tubuhnya mulai dari ujung mulut sampai ke pangkal ekor. Neon Tetra jantan memiliki warna biru

menyala lurus mendatar dan tubuh yang lebih ramping, sedangkan betinanya memiliki warna biru menyala tidak lurus (bengkok) dan perut besar. Ukuran induk Neon Tetra dapat mencapai 3 cm dan sudah mulai bisa dipijahkan pada ukuran 2,5 cm pada saat berumur 6-7 bulan. Ada beberapa ciri yang perlu diperhatikan dalam memilih induk yang akan dipelihara yang meliputi gerakan, kesehatan, warna, bentuk tubuh, garis neon biru, panjang tubuh, berat dan umur ikan seperti tercantum pada tabel berikut ini. Ikan yang sehat adalah ikan yang gerakan, perilaku dan morfologi yang normal sesuai dengan biologi ikan itu sendiri. Induk jantan bergerak lebih lincah dibandingkan dengan induk betina. Tabel dibawah ini menampilkan ciri-ciri induk ikan neon tetra jantan dan etina dalam hal gerakan, warna, kesehatan, bentuk tubuh berikut garis neon biru, berat dan panjang rata-rata, dan umur induk.

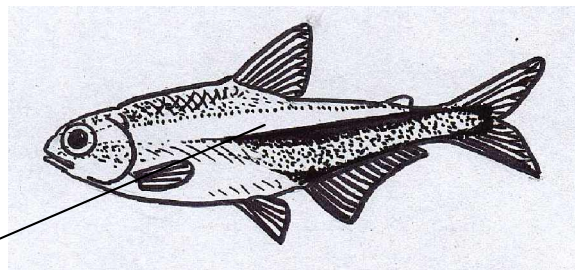
Tabel 1. Ciri-ciri induk ikan Neon Tetra

No.	Parameter	Jantan	Betina
1.	Gerakan	Lincah	Lambat
2.	Warna	Cerah	Cerah
3.	Kesehatan	Baik (tidak cacat/sakit)	Baik (tidak cacat/sakit)
4.	Bentuk tubuh	Ramping	Lebih besar
5.	Garis neon biru	Lurus	Bengkok
6.	Berat	Sekitar 3,5 gram	Sekitar 4,4 gram
7.	Umur	≥ 4 bulan	≥ 4 bulan
8.	Panjang tubuh	2,9-3,0 cm	2,9-3,0 cm



Garis neon biru bengkok

Induk betina ikan neon tetra

*(Gambar dibuat oleh Fauzan Feisal)*

Garis neon biru lurus

Induk jantan ikan neon tetra

### c. Rangkuman

Induk ikan neon tetra memiliki ciri-ciri morfologi yang berbeda antara jantan dan betina. Ciri-ciri morfologi induk tersebut mencakup parameter gerakan, warna, bentuk tubuh, bentuk garis neon biru, ukuran berat, umur dan panjang tubuh. Ikan jantan dibedakan dari betina dengan mengamati tubuhnya yang berwarna biru menyala lurus mendatar dan tubuh yang lebih ramping, sedangkan betinanya memiliki warna biru menyala tidak lurus (bengkok) dan perut besar.

### d. Tugas

1. Amati ciri morfologi induk jantan ikan neon tetra
2. Amati ciri morfologi induk betina ikan neon tetra
3. Pisahkan masing-masing induk ikan neon tetra berdasarkan kelamin

## e. Tes Formatif

1. Ikan hias neon tetra berasal dari mana ?
2. Apa yang menjadi daya tarik ikan ini ?
3. Pada ukuran berapa cm dan umur berapa bulan ikan ini telah mencapai induk ?
4. Mengapa induk jantan dan betina ikan neon tetra dipisahkan dalam pemeliharaannya ?
5. Sebutkan perbedaan antara induk jantan dan betina secara morfologis !

## f. Kunci Jawaban Formatif

1. Ikan neon tetra adalah ikan hias air tawar yang berasal dari daerah Amazon, dekat perbatasan Peru. Ikan ini dapat dipelihara dan dikembangbiakkan di Indonesia.
2. Ikan neon tetra mempunyai warna tubuh yang sangat indah dan bercahaya dengan punggung berwarna hijau lembut, terdapat garis atau strip berwarna biru terang di sepanjang tubuhnya, perutnya berwarna putih, dari pangkal ekor ke atas berwarna merah menyala, dan memiliki sirip yang transparan. Ikan ini bergerak dengan lincah sehingga menarik perhatian yang memandangnya.
3. Ikan neon tetra mencapai stadia induk apabila telah mencapai ukuran 3 cm dan telah berumur 4 bulan ke atas. Induk yang telah matang gonad dapat memijah dalam akuarium.
4. Induk jantan dan betina yang matang gonad dapat memijah sendiri sehingga untuk menghindari pemijahan secara liar tersebut, induk-induk ikan harus dipelihara secara terpisah.
5. Ikan tetra betina yang bentuk tubuhnya lebih gemuk memiliki garis neon biru yang bengkok di bagian atas perut, sedangkan ikan tetra jantan yang bentuk tubuhnya lebih ramping memiliki garis neon biru lurus.



## g. Lembar Kerja

Kebutuhan Alat dan Bahan :

Alat :

- Wadah sementara untuk masing-masing ikan jantan dan betina
- Serok
- Penggaris
- Timbangan
- Gelas ukur 500 ml
- Alat tulis

Bahan :

- Induk neon tetra jantan dan betina yang tercampur dalam satu wadah

Langkah Kerja :

1. Siapkan alat dan bahan.
2. Sediakan dua set wadah untuk induk jantan dan induk betina secara terpisah.
3. Lakukan pemilihan induk jantan dan betina dengan waktu sesingkat mungkin agar ikan tidak stres dengan cara :
  - a. Ambil satu ekor ikan dengan serok
  - b. Amati ciri morfologis ikan seperti panjang tubuh, warna, bentuk perut, dan garis neon biru
  - c. Gunakan penggaris untuk mengukur panjang tubuh induk
  - d. Timbang induk untuk mengukur bobot ikan
  - e. Amati kesehatan ikan
  - f. Catat hasil pengamatan di atas
4. Tempatkan induk yang telah dipilih ke masing-masing wadah induk yang telah disediakan sebelumnya.
5. Hitung jumlah masing-masing induk hasil pemilihan.

## 2. Kegiatan Belajar 2

### Pemeliharaan Induk

#### a. Tujuan

Siswa mampu memelihara induk ikan Neon Tetra yang dimulai dengan menyiapkan wadah pemeliharaan, menebar ikan sesuai dengan kepadatan yang optimum, memberi pakan yang jumlah dan nutrisinya sesuai dengan kebutuhan induk, mempertahankan kelayakan air media pemeliharaan, serta mencegah timbulnya penyakit dan mengobati induk yang sakit, sehingga induk dapat mencapai kematangan gonad dan siap dipijahkan.

#### b. Uraian Materi

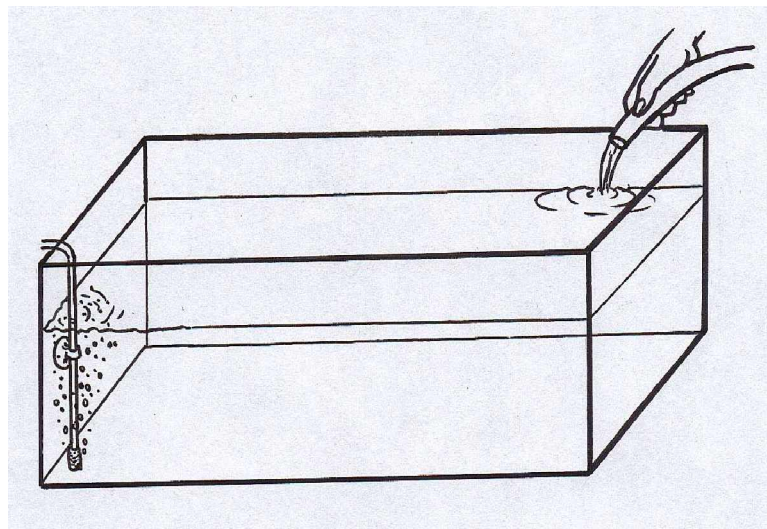
Induk-induk ikan neon tetra perlu dipelihara terlebih dulu agar mencapai matang gonad atau apabila telah memijah memerlukan waktu untuk pemulihan dan pematangan gonad kembali. Induk yang sebelumnya telah dipilih dan dipisahkan berdasarkan kelamin dan kesehatannya (lihat KB 1) kemudian dipelihara secara terpisah antara jantan dan betina dalam akuarium yang berbeda . Pemeliharaan induk secara terpisah ini perlu dilakukan paling tidak dua minggu sebelum ikan dipijahkan sehingga induk benar-benar matang gonad dan dapat memijah.

#### ⊕ Penyiapan akuarium pemeliharaan

Wadah yang digunakan untuk pemeliharaan induk ikan neon tetra adalah akuarium berukuran (p x l x t) 100 x 50 x 35 cm. Sebelum digunakan akuarium harus dibersihkan terlebih dahulu. Membersihkan akuarium ini bertujuan untuk membunuh kuman-kuman yang berpotensi menjadi agen penyakit ikan yang akan dipelihara dan menghilangkan kotoran yang dapat mengganggu dalam pemeliharaan ikan. Akuarium dibersihkan dengan cara menyikat seluruh dinding dengan sikat dan sabun sampai bersih lalu dibilas dengan air bersih 2-3 kali, kemudian

dilap dengan kain atau spons kering. Akuarium yang telah bersih dapat segera digunakan untuk pemeliharaan ikan, tetapi apabila tidak akan segera digunakan akuarium bersih tersebut disimpan di rak dalam keadaan tengkurap.

Media pemeliharaan ikan Neon Tetra adalah air tawar. Air yang baik untuk pemeliharaan ikan tersebut adalah air sumur atau air permukaan yang telah diendapkan selama 3 - 5 hari di dalam tandon. Air yang telah diendapkan selama itu selanjutnya disebut dengan air tandon lama. Akuarium diisi dengan air tandon lama setinggi 25 cm sehingga volume media pemeliharaan sebanyak 125 liter dalam tiap akuarium. Pengisian air ke dalam akuarium dapat menggunakan gayung atau selang. Akuarium yang telah berisi air siap digunakan untuk memelihara induk setelah diberi aerasi. Pemasangan aerasi dilakukan dengan memasukkan selang berdiameter 0.5 cm yang telah diberi batu aerasi, lalu selang dihubungkan dengan instalasi udara yang tersedia. Selang aerasi biasanya diberi pengatur udara agar gelembung udara yang keluar dapat disesuaikan dengan kebutuhan.



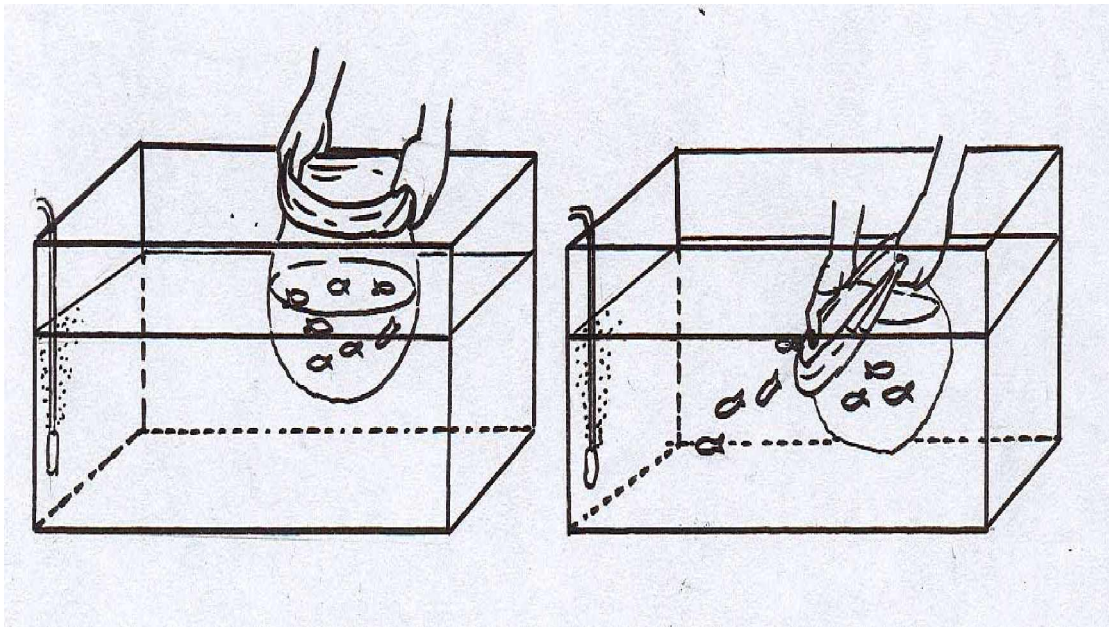
(Gambar dibuat oleh Fauzan Feisal)

Akuarium yang diisi air dengan selang dan telah diberi aerasi sehingga siap digunakan untuk memelihara induk neon tetra.

### ⊕ Penebaran Induk

Selama masa pemeliharaan, induk ikan neon tetra jantan dan betina dipelihara dalam akuarium terpisah untuk menghindari terjadinya pemijahan liar. Masing-masing induk ditebar dengan kepadatan 200 ekor per akuarium. Penebaran ikan dimulai dengan melakukan aklimatisasi kemudian melepas ikan ke wadah pemeliharaan induk.

Wadah penampungan ikan yang digunakan untuk memilih dan memisahkan jantan dan betina (Lihat KB 1) mempunyai kualitas air yang berbeda dengan media pemeliharaan yang telah disiapkan, oleh karena itu diperlukan aklimatisasi. Aklimatisasi ini dimaksudkan untuk menyesuaikan ikan dengan kondisi media pemeliharaan, terutama suhu air. Cara aklimatisasi adalah dengan mengapungkan kantung induk di permukaan media pemeliharaan induk selama 5 menit atau sampai suhu air pada kantung ikan sama dengan suhu media pemeliharaan. Kemudian kantung ikan dimiringkan agar ikan dapat lepas sendiri ke media pemeliharaan.



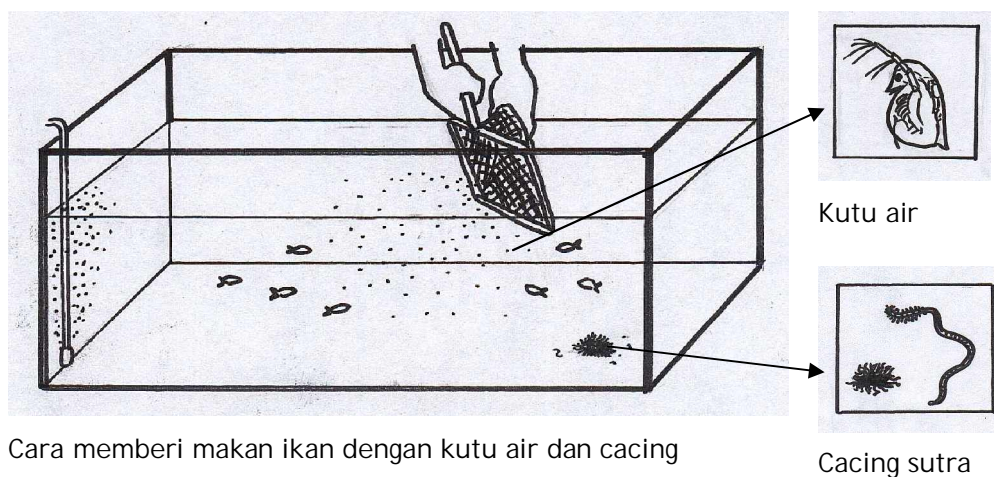
(Gambar dibuat oleh Fauzan Feisal)

Aklimatisasi ikan : ikan dalam wadah diapungkan dipermukaan air sekitar 5 menit

Penebaran ikan : wadah dimiringkan sehingga ikan dapat berenang ke media pemeliharaan

### ⊕ Pemberian Pakan

Ikan akan tumbuh dan berkembang biak apabila mendapatkan pakan yang cukup jumlah dan nutrisinya, oleh karena itu ikan yang dipelihara harus diberi makan yang sesuai. Selama pemeliharaan induk pakan yang diberikan harus sesuai jumlah dan kandungan nutrisinya dengan kebutuhan ikan. Pakan yang diberikan pada induk ikan neon tetra adalah pakan hidup. Pakan tersebut dapat berupa kutu air (*Daphnia* sp. atau *Moina* sp. ), cacing sutra (*Oligochaeta*) dan cu merah atau jentik nyamuk (larva *Chironomus* sp). Pakan diberikan secara *ad libitum* (sampai kenyang) dengan frekuensi dua kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Sebelum diberikan pakan hidup tersebut harus dicuci dengan menggunakan air bersih agar kotoran/lumpur maupun bibit penyakit hilang sehingga pakan dapat diberikan dalam keadaan bersih.



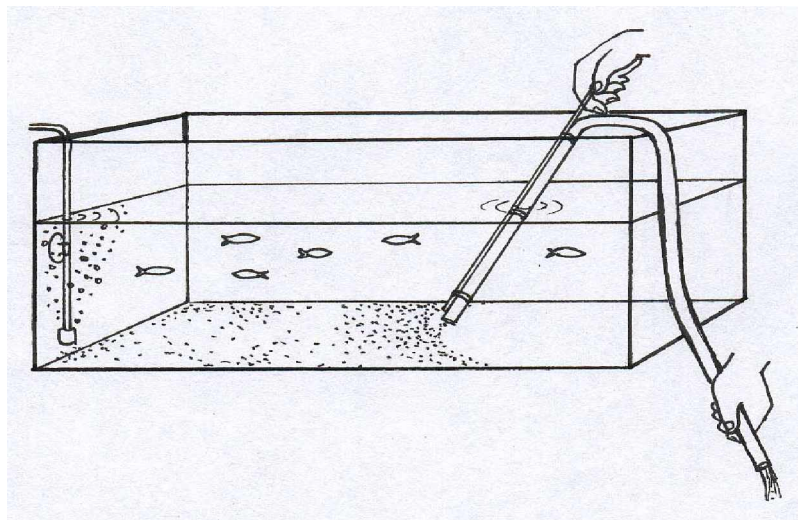
Cara memberi makan ikan dengan kutu air dan cacing

### ⊕ Pengelolaan Air

Selama pemeliharaan ikan, media pemeliharaan akan mengalami penurunan kualitas akibat menumpuknya sisa-sisa pakan dan feses (kotoran) ikan. Kualitas air dapat dipertahankan dengan cara penyiponan sisa pakan dan feses ikan yang mengendap di dasar akuarium setiap hari yang diikuti dengan pergantian air. Metode penyiponan adalah pengambilan kotoran dan air dengan memanfaatkan gravitasi bumi dan alat berupa selang plastik. Untuk memfungsikan sistem sipon, masukkan

satu ujung selang ke air dalam wadah yang akan disipon dengan mulut selang tertutup jari dan ujung lainnya dijatuhkan ke tempat yang lebih rendah dari kedudukan wadah. Air akan mengalir begitu tutup selang dibuka menarik kotoran yang terdekat. Untuk memudahkan pembersihan kotoran yang menempel di dasar wadah ujung selang diberi sikat kecil.

Pergantian air dilakukan untuk mengembalikan volume air wadah yang berkurang akibat penyiponan dan menambahkan air baru yang lebih bersih sehingga kualitas air kembali menjadi layak bagi ikan. Pergantian air dilakukan sebanyak 30% dan 50% volume media secara bergantian setiap hari. Apabila hari ini dilakukan pergantian air sebanyak 30% maka esok harinya pergantian air sebanyak 50% dan seterusnya. Setiap pergantian sebanyak 50% volume air dapat dimasukkan garam sebanyak 98,5 gram (segenggam tangan orang dewasa) yang bertujuan untuk mencegah terjadinya penyakit pada ikan yang dipelihara. Air yang ditambahkan ke dalam wadah pemeliharaan adalah air tandon lama. Untuk menjaga ketersediaan oksigen di air maka pemberian aerasi harus dilakukan secara terus-menerus.



(Gambar dibuat oleh Fauzan Feisal)

### Penyiponan dasar akuarium

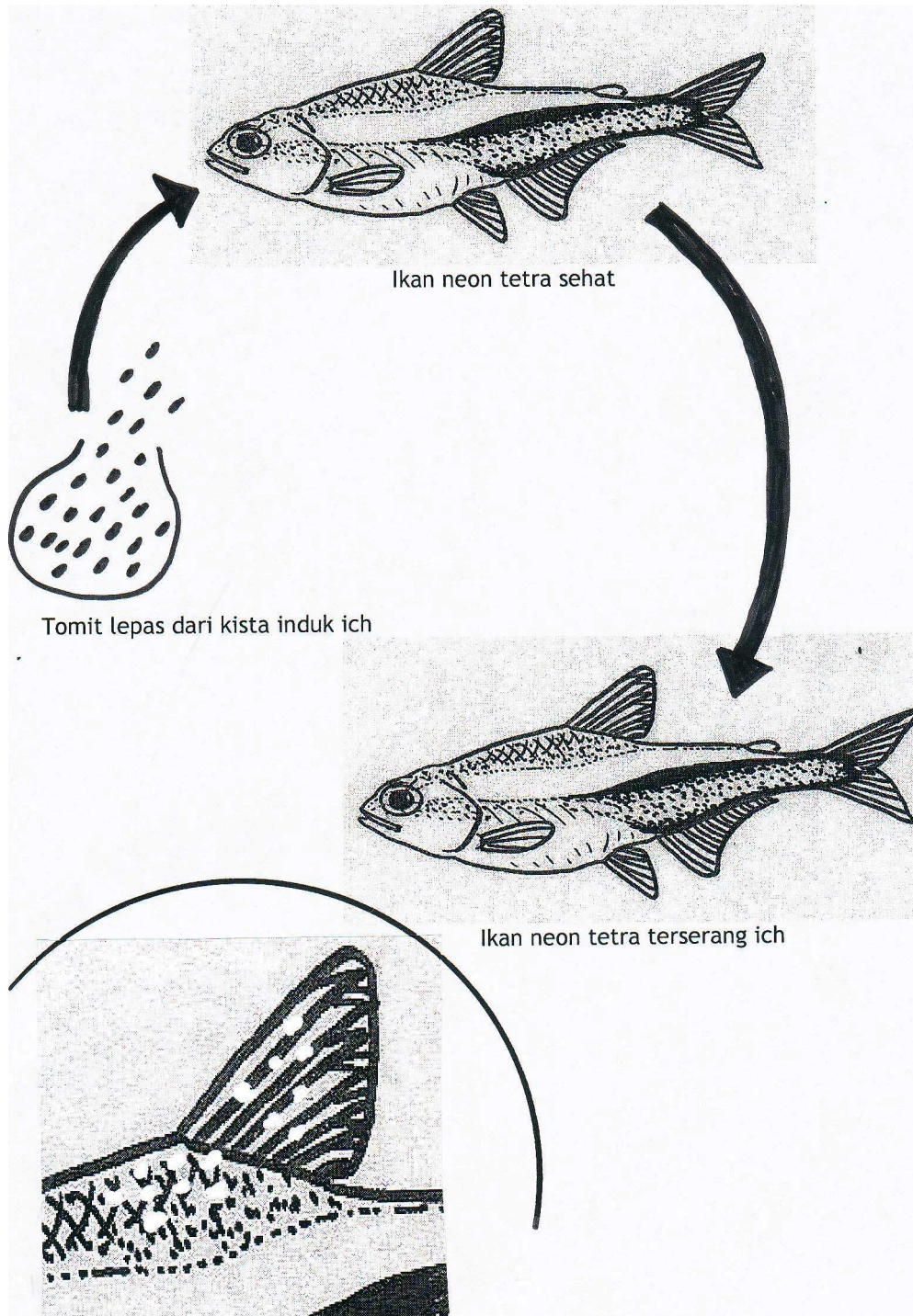
#### ⊕ Pencegahan Hama dan Penyakit

Selama pemeliharaan seringkali induk terserang oleh penyakit. Penyakit tersebut dapat dibawa oleh ikan itu sendiri, melalui air atau melalui pakan.

Untuk mencegah terjadinya penyakit dapat dilakukan dengan cara monitoring atau pemeriksaan secara rutin terhadap ikan yang dipelihara setiap hari. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pemeriksaan kesehatan ikan adalah: (1) mengamati bagian ekor untuk melihat ada tidaknya gejala berupa bintik putih, (2) mengamati warna tubuh untuk melihat ada tidaknya perubahan warna, (3) mengamati ada atau tidak adanya kelainan gerakan renang ikan (4) mengamati respons ikan terhadap pemberian pakan.

Penyakit yang biasa menyerang induk Neon Tetra adalah bintik putih (*white spot*), buluk (*velvet disease*) dan jadur. Penyakit bintik putih menyerang permukaan tubuh ikan (eksternal) yaitu pada bagian kulit/sisik dan sirip. Penyakit ini ditandai dengan munculnya bintik-bintik putih pada bagian yang terserang. Penyakit buluk menyerang permukaan tubuh yaitu pada bagian kulit/sisik dan sirip yang ditandai dengan kurang cerah warna tubuh ikan. Penyakit jadur ditandai dengan menonjolnya bagian rahang dan mulut ikan.

Obat-obatan yang digunakan adalah garam, pura (Furazolidon), dan blitz icht (atau Raid All untuk Ich). Untuk penyakit bintik putih diatasi dengan menggunakan 6 tetes blitz icht, untuk pencegahan diberi 4 tetes saja. Untuk penyakit buluk diatasi dengan garam 98.5 gram dan 2.5 gram pura yang ditambahkan ke dalam media pemeliharaan induk. Penyakit jadur diatasi dengan bubuk kapsul Thiamphenikol sebanyak 1 kapsul. Dalam pengobatan penyakit, air dalam akuarium dikurangi sebanyak 50% volume air, dan ikan dipuasakan selama 3 hari. Bila ikan masih sakit beri makan dalam jumlah sedikit saja.



Bintik-bintik putih pada sirip dan punggung ikan menandakan ikan terserang penyakit bintik putih



### c. Rangkuman

Persiapan wadah pemeliharaan induk dimulai dengan membersihkan dan mengeringkan akuarium. Akuarium tersebut kemudian diisi dengan air tandon lama setinggi 25 cm. Setelah dipasang aerasi akuarium siap digunakan untuk memelihara induk ikan Neon Tetra.

Pemeliharaan induk ikan Neon Tetra dilakukan terpisah antara jantan dan betina. Padat penebaran ikan adalah 200 ekor per wadah. Penebaran dilakukan dengan aklimatisasi terlebih dulu sebelum ikan dilepas.

Selama pemeliharaan ikan diberi pakan kutu air, cacing, jentik nyamuk dan atau cu merah dengan jumlah secukupnya setiap pagi dan sore hari. Dilakukan pula penyiponan kotoran dan pergantian air untuk mempertahankan kualitas media pemeliharaan.

Untuk mencegah timbulnya penyakit sewaktu pergantian air 50% tambahkan 98.5 gram garam. Selama mengobati ikan yang sakit, air media pemeliharaan dikurangi 50% dan ikan dipuasakan. Pengurangan air dimaksudkan untuk menghemat jumlah obat-obatan yang digunakan. Ikan yang sakit biasanya nafsu makannya terganggu sehingga pemberian pakan hanya akan mengotori media, tetapi apabila pengobatan dilakukan lebih dari 3 hari ikan diberi pakan dalam jumlah sedikit saja.

### d. Tugas

1. Siapkan 2 set akuarium untuk wadah pemeliharaan induk ikan neon tetra betina dan jantan
2. Lakukan penebaran yang dimulai dengan aklimatisasi dan melepas ikan ke dalam masing-masing akuarium jantan dan betina
3. Siapkan pakan ikan dan berikan pada ikan dengan memperkirakan jumlah pakan yang habis setelah ikan kenyang.

4. Lakukan pengelolaan media pemeliharaan dengan penyiponan dan pergantian air
5. Lakukan pemeriksaan kesehatan ikan, identifikasi jenis penyakit yang menyerang, tentukan obatnya dan lakukan prosedur pengobatan ikan sakit

e. Tes Formatif

1. Mengapa wadah pemeliharaan induk harus dibersihkan sebelum digunakan ?
2. Apa yang dimaksud dengan air tandon lama ?
3. Apa maksud penggunaan air tandon untuk memelihara induk ikan tetra ?
4. Pada akuarium berukuran  $p \times l \times t = 100 \times 50 \times 35$  cm yang diisi dengan air sampai ketinggian 25 cm, sebenarnya berapa liter volume air yang berada dalam akuarium tersebut ?
5. Apa tanda-tanda induk ikan Neon Tetra jantan ?
6. Apa tanda-tanda induk ikan Neon Tetra betina ?
7. Pada umur berapa ikan Neon Tetra menjadi induk dan dapat memijah?
8. Berapa padat penebaran induk Neon Tetra dalam akuarium berisi 125 liter air ?
9. Pakan apa saja yang diberikan kepada induk Neon Tetra ?
10. Bagaimana cara mempertahankan kualitas air media pemeliharaan induk ?
11. Apa kegunaan menambah 98.5 gram garam setelah pergantian air 50%?
12. Bagaimana ciri-ciri ikan sakit bintik putih ?
13. Bagaimana cara mengobati ikan sakit yang disebabkan oleh penyakit buluk ?
14. Mengapa selama pengobatan ikan dipuasakan ?

## f. Kunci Jawaban Formatif

1. Wadah pemeliharaan induk harus dibersihkan agar tidak membawa bibit penyakit.
2. Air tandon lama adalah air sumur atau air permukaan seperti air kolam dan air irigasi yang ditampung terlebih dulu dalam bak tandon dan didiamkan selama 3-5 hari.
3. Air tandon lama baik untuk pemeliharaan ikan karena kualitas air lebih stabil dan bebas dari hama penyakit.
4. Volume air yang berada dalam akuarium adalah 125 liter
5. Neon Tetra jantan memiliki warna biru menyala lurus mendatar dan tubuh yang lebih ramping
6. Neon Tetra betina memiliki warna biru menyala tidak lurus (bengkok) dan perutnya membesar
7. 6 -7 bulan
8. 200 ekor
9. Kutu air, cacing sutra dan chu merah atau jentik nyamuk
10. Kualitas air dapat dipertahankan dengan cara penyiponan feses dan endapan di dasar akuarium setiap hari yang diikuti dengan pergantian air sebanyak 30% dan 50% volume air secara bergantian setiap hari
11. Penggunaan garam tersebut untuk mencegah timbulnya penyakit
12. Penyakit bintik putih menyerang permukaan tubuh ikan (eksternal) yaitu pada bagian kulit/sisik dan sirip yang ditandai dengan munculnya bintik-bintik putih pada bagian yang terserang.
13. Penyakit buluk diatasi dengan garam 98.5 gram dan 2.5 gram pura yang ditambahkan ke dalam media pemeliharaan induk
14. Ikan yang sakit biasanya nafsu makannya terganggu sehingga pemberian pakan hanya akan mengotori media pemeliharaan

## g. Lembar Kerja

Kebutuhan Alat dan Bahan :

Alat :

- Dua set akuarium berukuran 100x50x35 cm
- Sabut/sikat
- Sabun cuci
- Kain lap atau spons kering
- Aerasi 2 titik
- Spidol tahan air untuk penanda batas ketinggian air
- Serok
- Selang siphon
- Timbangan

Bahan :

- Induk neon tetra jantan
- Induk neon tetra betina
- Kutu air, cacing rambut, cu merah
- Air keran
- Air tandon
- Garam
- Pura (Furazolidon)
- Blitz Icht atau Raid All untuk ich

Langkah Kerja :

A. *Penyiapan wadah*

1. Akuarium yang akan dicuci diturunkan dari raknya
2. Bersihkan akuarium dengan sikat yang diberi sabun
3. Bilas 2 - 3 kali dengan air keran hingga bersih
4. Keringkan bagian dalam akuarium dengan lap atau spons
5. Beri tanda pada ketinggian akuarium 25 cm
6. Isi akuarium dengan air tandon lama sampai tanda ketinggian yang telah dibuat
7. Pasang 2 titik aerasi lengkap dengan batunya

*B. Penebaran induk*

1. Pisahkan induk jantan dan betina, lalu hitung masing-masing jumlahnya untuk penebaran 200 ekor per wadah.
2. Apungkan kantung/wadah induk diatas permukaan air akuarium sekitar 5 menit
3. Tuangkan induk perlahan ke dalam akuarium

*C. Pemberian pakan*

1. Tentukan jadwal pemberian pakan, misalnya pagi pk. 08.00 dan sore hari pk. 15.00
2. Tentukan jenis pakan alami yang akan diberikan
3. Berikan pakan sesuai dengan kebutuhan ikan yaitu sampai tidak ada ikan yang mengambil pakan lagi, lalu perkirakan jumlah pakan yang habis

*D. Penyiponan*

1. Matikan aerasi, lalu lakukan penyiponan sampai kotoran di dasar akuarium berkurang
2. Perkirakan volume air yang terbuang hanya maksimal 30%
3. Ganti air yang terbuang tersebut dengan air tandon lama
4. Hidupkan kembali aerasi

*E. Pengobatan ikan sakit*

1. Puasakan ikan yang akan diobati
2. Kurangi volume air akuarium 50%
3. Pengobatan penyakit bintik putih : tambahkan 6 tetes blitz ich ke dalam media pemeliharaan, lalu aduk rata
4. Pengobatan penyakit buluk : timbang pura 2.5 gam dan garam 98.5 gram lalu masukkan ke air pemeliharaan ikan sakit, aduk rata

- 
5. Pengobatan penyakit jador : 1 kapsul Thimaphenikol dikeluarkan isinya, campur dengan sedikit air lalu masukkan ke media pemeliharaan, aduk rata
  6. Amati perkembangan ikan yang sedang mengalami pengobatan selama 3 hari
  7. Apabila ikan sembuh, media pemeliharaan ditambah dengan air tandon lama hingga volume 125 liter dan ikan kembali diberi makan

### III. EVALUASI

#### A. Evaluasi Kognitif

*Isilah dengan jawaban yang paling tepat dengan memilih dari beberapa jawaban yang disediakan!*

1. Ukuran induk ikan hias neon tetra adalah :
  - a. 2.5 - 3.0 cm
  - b. 1 - 1.5 cm
  - c. 1 - 1.5 inci
2. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh induk ikan tetra?
  - a. ± 2 bulan
  - b. ± 7 bulan
  - c. ± 10 bulan
3. Mulai ukuran berapa induk tetra dapat dipijahkan ?
  - a. ± 2 cm
  - b. ± 2.5 cm
  - c. ± 3 cm
4. Apa ciri-ciri induk jantan ?
  - a. warna biru menyala lurus
  - b. warna biru menyala bengkok
  - c. warna biru menyala
5. Berapa jumlah induk ikan tetra yang ditebar pada akuarium pemeliharaan :
  - a. 200 ekor per 125 liter air
  - b. 125 ekor per 125 liter air
  - c. 500 ekor per 125 liter air

6. Selama pemeliharaan, induk ikan tetra diberi pakan :
  - a. Pakan alami
  - b. Pakan buatan
  - c. Kutu air, oligochaeta dan jentik nyamuk
7. Frekuensi pemberian pakan pada ikan tetra adalah:
  - a. Tiga kali sehari
  - b. Dua kali sehari
  - c. Satu kali sehari
8. Jumlah pakan yang diberikan kepada induk ikan tetra adalah
  - a. tergantung
  - b. terbatas
  - c. ad libitum
9. Pengelolaan air media pemeliharaan induk tetra dilakukan dengan :
  - a. penyiponan kotoran dan pergantian air
  - b. penyiponan
  - c. pergantian air
10. Untuk menambah kandungan oksigen dalam air dan untuk mengurangi bahan racun berbentuk gas dilakukan dengan :
  - a. penyiponan
  - b. pergantian air
  - c. aerasi
11. Pergantian air dilakukan setiap hari dengan jumlah penambahan air sebanyak :
  - a. 30% dari volume air media pemeliharaan
  - b. 50% dari volume air media pemeliharaan
  - c. 30% dan 50% dari volume air media pemeliharaan secara bergantian



12. Air yang ditambahkan ke dalam akuarium pemeliharaan ikan adalah :
  - a. air sumur
  - b. air tandon yang telah diendapkan 3 - 5 hari
  - c. air kolam
13. Penyakit yang sering menyerang ikan tetra adalah :
  - a. penyakit bintik putih
  - b. penyakit buluk
  - c. penyakit bintik putih, penyakit jadur dan penyakit buluk
14. Penyakit bintik putih menimbulkan gejala :
  - a. terdapat bintik-bintik putih pada kulit dan sirip ikan
  - b. terjadi perubahan warna ikan menjadi kurang cerah
  - c. nafsu makan ikan berkurang
15. Penyakit buluk menimbulkan gejala :
  - a. terdapat bintik-bintik putih pada kulit dan sirip ikan
  - b. terjadi perubahan warna ikan menjadi kurang cerah
  - c. nafsu makan ikan berkurang
16. Pengobatan ikan tetra yang terserang penyakit bintik putih adalah :
  - a. menambahkan garam sebanyak 98.5 gram
  - b. menambahkan blitz ich 4 tetes
  - c. menambahkan blitz ich 6 tetes
17. Pengobatan ikan tetra yang terserang penyakit buluk adalah :
  - a. menambahkan 98.5 gram garam dan 4 tetes blitz ich
  - b. menambahkan 98.5 gram garam dan 1.25 gram pura
  - c. menambahkan 98.5 gram garam dan 6 tetes blitz ich

18. Selama pengobatan ikan dipuasakan, yaitu :
- diberi pakan sekali saja
  - diberi pakan sedikit saja
  - tidak diberi pakan
19. Lama waktu pengobatan ikan sakit adalah :
- 24 jam
  - 48 jam
  - 72 jam

Kunci Jawaban

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. a | 6. c  | 11. c | 16. c |
| 2. b | 7. b  | 12. b | 17. b |
| 3. b | 8. c  | 13. c | 18. c |
| 4. a | 9. a  | 14. a | 19. b |
| 5. a | 10. c | 15. b |       |

B. Evaluasi Psikomotorik

Dengan disediakan peralatan untuk pembesaran ikan hias tetra yang meliputi akuarium, benih ikan, pakan alami ikan, selang siphon, aerator, garam, pura, blitz ich, maka siswa dapat lakukan pemeliharaan induk tetra sampai mencapai kematangan gonad dan siap memijah sehingga memenuhi kriteria sebagai berikut:

No	Kriteria (90%) benar	Ya	Tidak
1.	Induk dipilih sesuai dengan persyaratan yang diperlukan		
2.	Membedakan induk jantan dan betina		
3.	Wadah dan media untuk pemeliharaan disiapkan		
4.	Jenis, ukuran dan waktu pemberian pakan untuk induk ditentukan		
5.	Kualitas air untuk pemeliharaan induk dikendalikan		
6.	Hama dan penyakit dalam pemeliharaan induk dikendalikan		

## C. Evaluasi Sikap

No.	Sikap	B	C	K
1.	Memilih induk dengan teliti, hati-hati dan cekatan			
2.	Memelihara induk dengan hati-hati, tekun dan cermat			

Keterangan : B = baik, C = cukup, K = kurang

## D. Evaluasi Produk

No.	Produk	Lulus	Tidak Lulus
1.	Induk jantan dipisahkan dari induk betina dengan SR 100%		
2.	Induk jantan dan betina matang gonad dengan jumlah 95% dari populasi ikan		

---

## V. PENUTUP

Setelah siswa menyelesaikan program seperti yang tercantum dalam modul ini, selanjutnya siswa perlu menyiapkan persyaratan mengikuti uji kompetensi seperti yang telah ditetapkan oleh lembaga pendidikan berwenang, untuk mendapatkan sertifikat.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Fadly, 2003. Pembenihan Ikan Neon Tetra (Pi) di Tejar Akuarium Sawangan Depok.
- Aloa Yudha Satia, 2003. Pembenihan Ikan Neon Tetra (Hi) di Sawangan Depok.
- Indri Sri Anggraeni, 2002. Pembenihan Ikan Neon Tetra (*Paracheisodon innesi*) di CV. Citra Mina FF Sawangan Bogor.
- Jumriati, 2003. Pembenihan Ikan Neon Tetra (Pi mj) di Sawangan Depok.
- Lesmana, D. S, dan I. Dermawan. 2001. Budidaya Ikan Hias Air Tawar Populer. Penebar Swadaya.
- Lukman Nur Hakim. 2002. Pembenihan Ikan Neon Tetra Merah (*Paracheiroduon innesi*) di CV Citra Mina FF. Sawangan Depok.
- Sabtunah, 2002. Pembenihan Ikan Neon Tetra di CV Citra Mina FF Sawangan Depok.
- Wahyuni, S., dan A. Fauzi. 2000. Ikan Hias Air tawar : Red Phantom Tetra. Penebar Swadaya.