

**SERI LIFE SKILL**

# PEMBENIHAN IKAN NILA

	<b>PERPUSTAKAAN MAN MUARADUA</b>		
NO	358 / 9669		
TGL	17-10-2013		
KELAS ASAL	(PR)	RT	HD



Penerbit:

**PT BALAI PUSTAKA (PERSERO)**

Bekerja sama dengan



**PT MUSI PERKASA UTAMA**

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition



Judul Buku:

**PEMBENIHAN IKAN NILA**

Oleh: **Karyawan Perangin-angin**

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 NILA**



Oleh:  
**Karyawan Perangin-angin**



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
BAB I PENDAHULUAN .....	1
BAB II PEMILIHAN LOKASI DAN PEMBUATAN KOLAM .....	3
1. Pemilihan Lokasi .....	3
2. Pembuatan Kolam .....	7
BAB III PEMIJAHAN INDUK IKAN NILA .....	18
1. Pemilihan Induk Ikan Nila .....	18
2. Persiapan Kolam Pemijahan Ikan Nila ..	22
3. Pemijahan .....	26
BAB IV PENDEDERAN BENIH IKAN NILA .....	37
1. Persiapan Kolam .....	37
2. Penebaran Benih Ikan Nila .....	39
3. Pemeliharaan Harian .....	43
BAB V PEMANENAN BENIH IKAN NILA .....	45
BAB VI PEMASARAN BENIH IKAN NILA .....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Ikan nila adalah salah satu jenis ikan yang telah dikenal luas oleh masyarakat Indonesia dan mudah untuk dipijah. Salah satu jenis ikan yang mirip dengan ikan nila adalah ikan mujair. Perbedaan dari kedua jenis ikan ini adalah terletak pada warna tubuh. Ikan nila pada tubuhnya terlihat garis kehitaman, sedangkan pada tubuh ikan mujair tidak terlihat garis itu.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam pembenihan ikan nila, hal yang mendapat perhatian adalah pemilihan induk, pemeliharaan

induk, dan pendederan benih ikan nila. Pemilihan induk adalah ketersediaan induk dengan mutu yang baik, dengan harapan benih yang dihasilkan juga baik.

Supaya berhasil dalam usaha pembenihan ikan nila, perlu diketahui ciri-ciri dan kebiasaan hidup ikan itu. Selain itu, cara/teknik pembenihannya serta persyaratan lainnya penting untuk diketahui. Dengan demikian, dapat memudahkan dalam pelaksanaan pembenihan mulai dari pemeliharaan induk, penanganan benih, sampai pemasaran.

Para petani memperoleh benih ikan nila secara alami. Mereka membiarkan induk ikan nila berkembang biak di kolam tanpa pemeliharaan yang semestinya. Berpedoman pada buku ini, diharapkan para petani dapat meningkatkan produksi benih ikan nila.

## **BAB II**

# **PEMILIHAN LOKASI DAN PEMBUATAN KOLAM**

### **1. Pemilihan Lokasi**

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan lokasi pembenihan ikan nila adalah

- a. faktor sosial, dan
- b. faktor teknis.

### **a. Faktor Sosial**

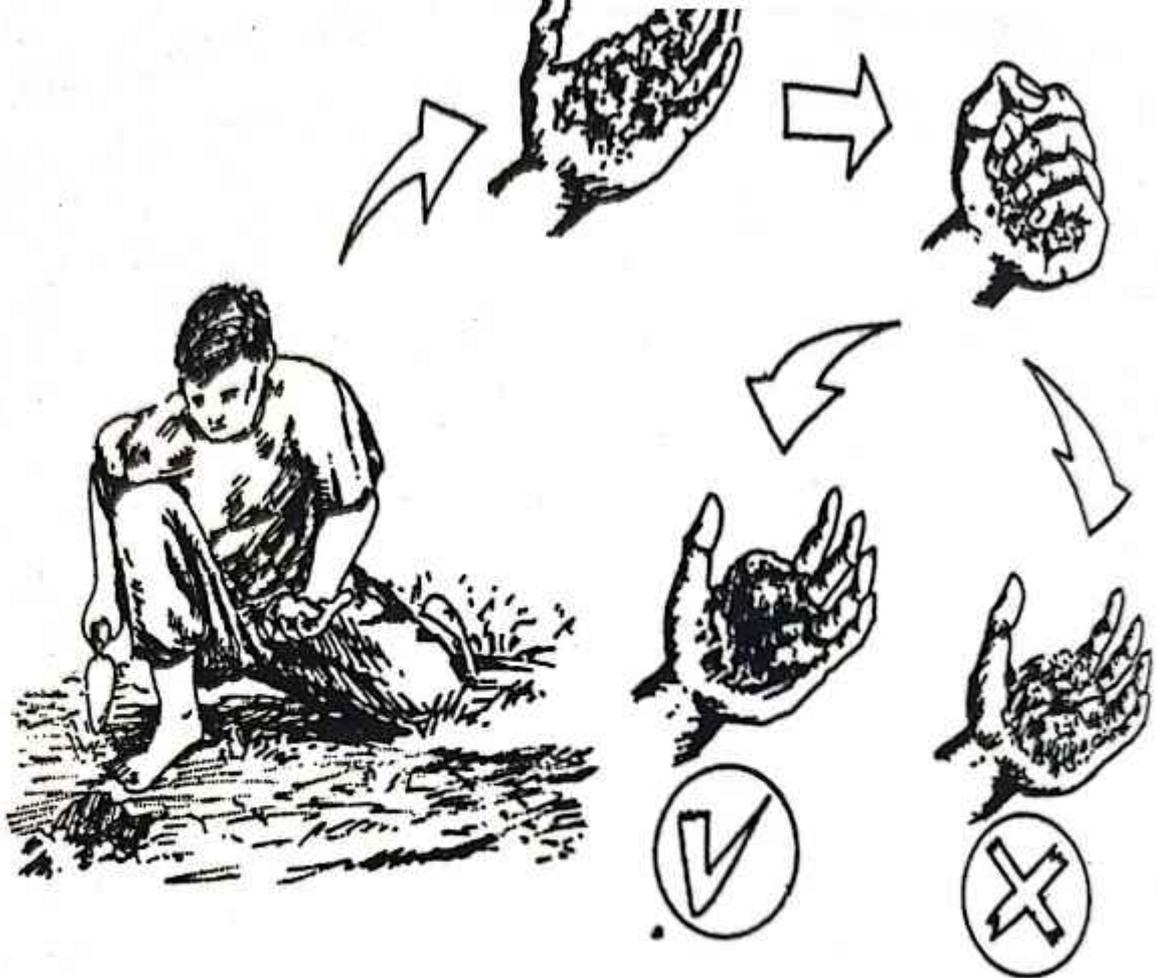
Faktor sosial adalah hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan lokasi pembenihan ikan nila. Faktor-faktor itu sebagai berikut.

- 1) Ketersediaan prasarana transportasi, seperti jalan dan angkutan di sekitar lokasi pembenihan ikan nila. Sarana transportasi berguna untuk mengangkut hasil (ikan) dan kebutuhan pembenihan ikan nila, seperti cangkul, pakan ikan, hapa, seser, dan sebagainya.
- 2) Ketersediaan tenaga kerja di sekitar lokasi.
- 3) Lokasi pembenihan dekat dengan pasar. Pasar berfungsi, selain untuk menjual benih ikan nila, juga untuk memenuhi kebutuhan operasional usaha pembenihan ikan nila.

### **b. Faktor Teknis**

Berikut faktor teknis yang perlu diperhatikan dalam pemilihan lokasi pembenihan ikan nila.

- 1) Lokasi pembenihan ikan nila, sebaiknya dekat dengan sumber air, seperti sungai, waduk, danau, irigasi, dan sebagainya.
- 2) Tersedia air sepanjang tahun.
- 3) Lokasi tidak terkena banjir pada musim penghujan dan kering pada musim kemarau.
- 4) Hindari limbah kegiatan masyarakat atau pabrik di sekitar sumber air yang digunakan untuk pembenihan ikan nila.
- 5) Carilah lokasi pembenihan ikan nila yang memiliki tanah lempung atau liat. Hindari tanah yang mengandung pasir. Cara sederhana untuk menilai tanah yang baik adalah dengan mengambil segenggam tanah, lalu dikepal-kepal. Apabila tangan dibuka dan ternyata tanah tidak hancur serta terdapat lekukan/cetakan jari tangan pada tanah itu maka tanah itu baik untuk lokasi pembenihan ikan.



*Gambar 1 Cara sederhana untuk menilai tanah*

- 6) Pilihlah lahan yang landai dengan kemiringan  $2^{\circ}$ –  $5^{\circ}$  sehingga memudahkan pembuatan, pengisian, dan pengeringan kolam.

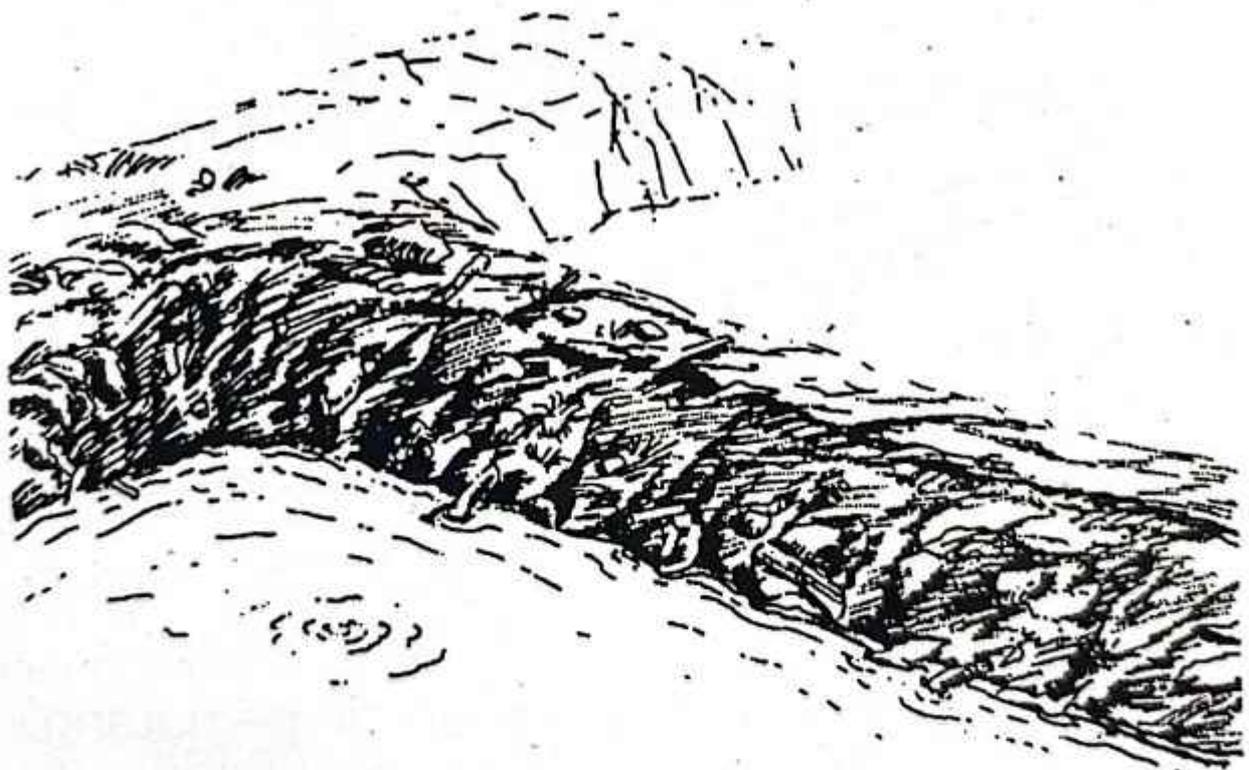
## **2. Pembuatan Kolam**

Tiga hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kolam, yaitu cara pembuatan pematang, saluran air, dan dasar kolam.

### **a. Pematang Kolam**

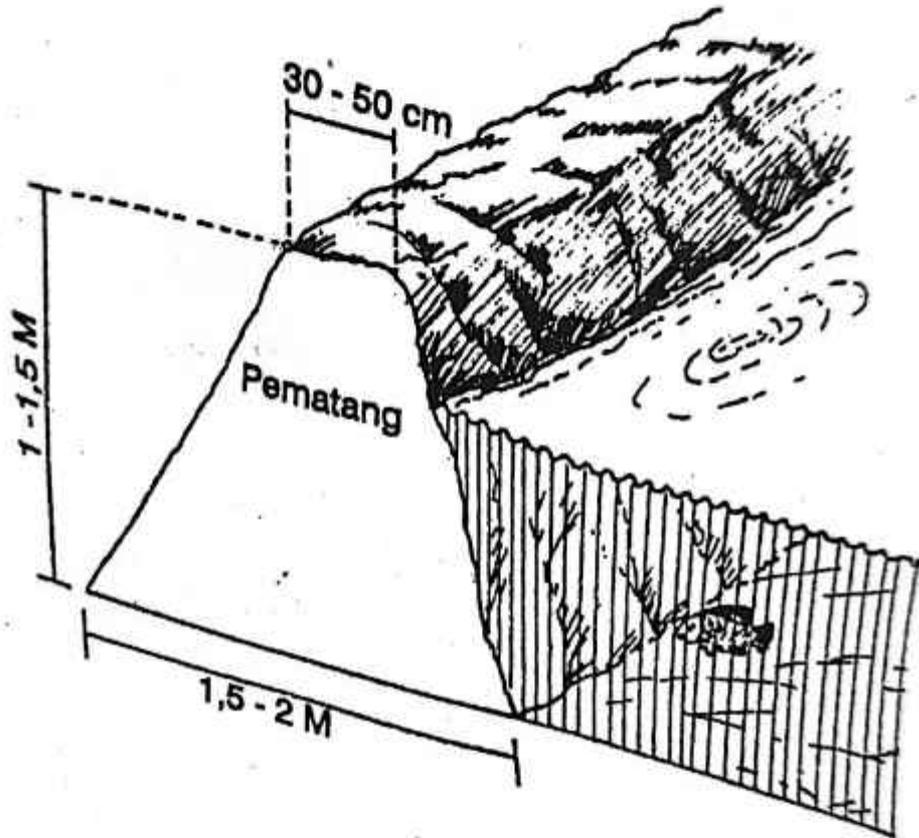
Berikut hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan pematang kolam.

- 1) Pada saat pembuatan pematang (penimbunan tanah) hindari sampah, kayu, dan batu. Sebab, jika terdapat benda-benda itu, dapat mengakibatkan kebocoran atau penyusutan pematang kolam.



*Gambar 2 Sampah, kayu, dan batu pada pematang kolam*

- 2) Lebar dasar pematang, lebar permukaan pematang dan ketinggian pematang. Lebar dasar pematang kolam sebaiknya 1,5–2 m, lebar permukaan pematang 30–50 cm, dan ketinggian pematang 1–1,5 m.



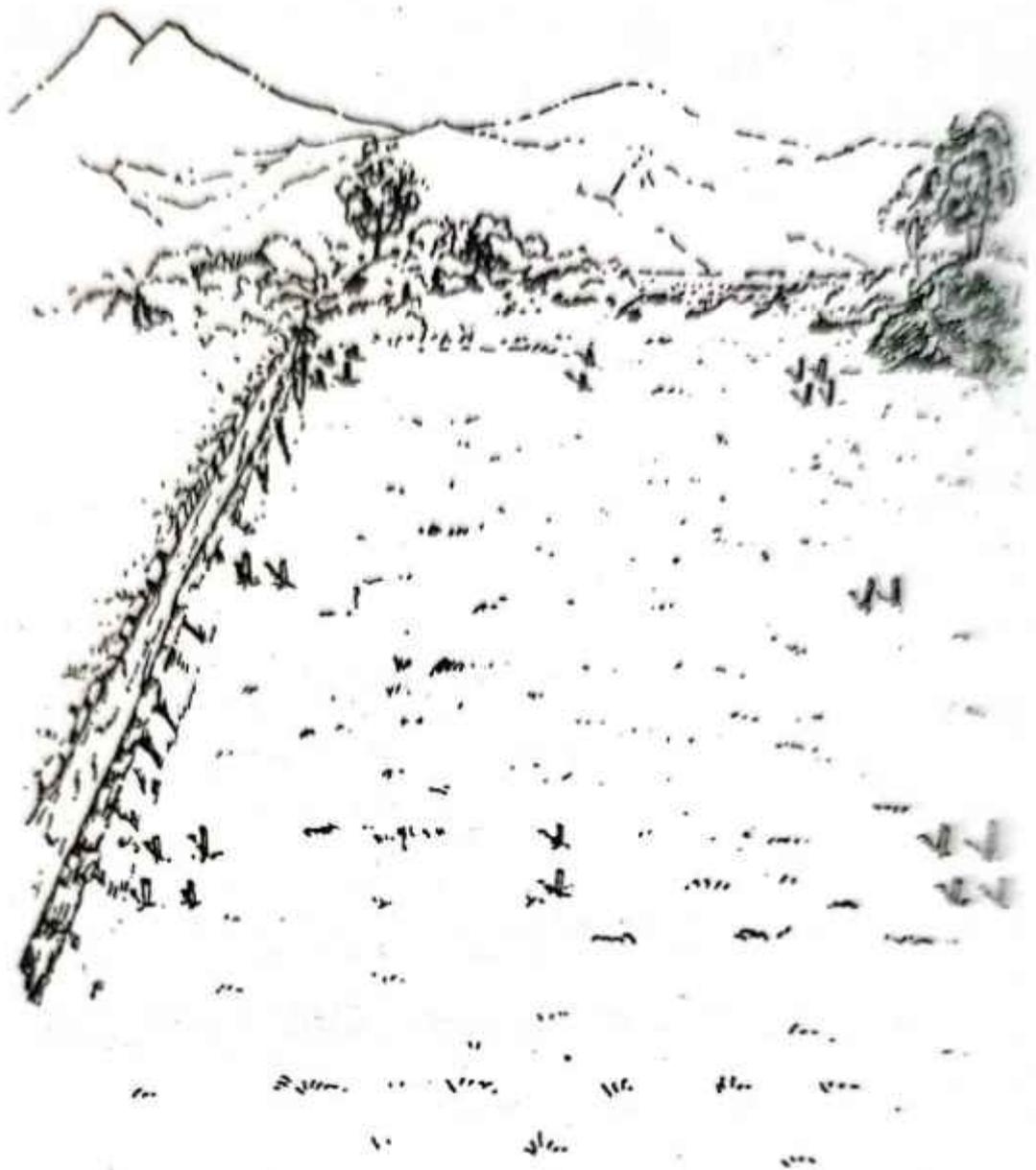
Gambar 3 Luas dasar, permukaan, dan ketinggian pematang kolam

- 3) Setelah penimbunan tanah di pematang, kemudian dilakukan pemadatan tanah dengan cara menginjak-injak berulang-ulang.

Alat yang dibutuhkan untuk membuat pematang adalah cangkul, patok dari bambu atau kayu, dan tali plastik.

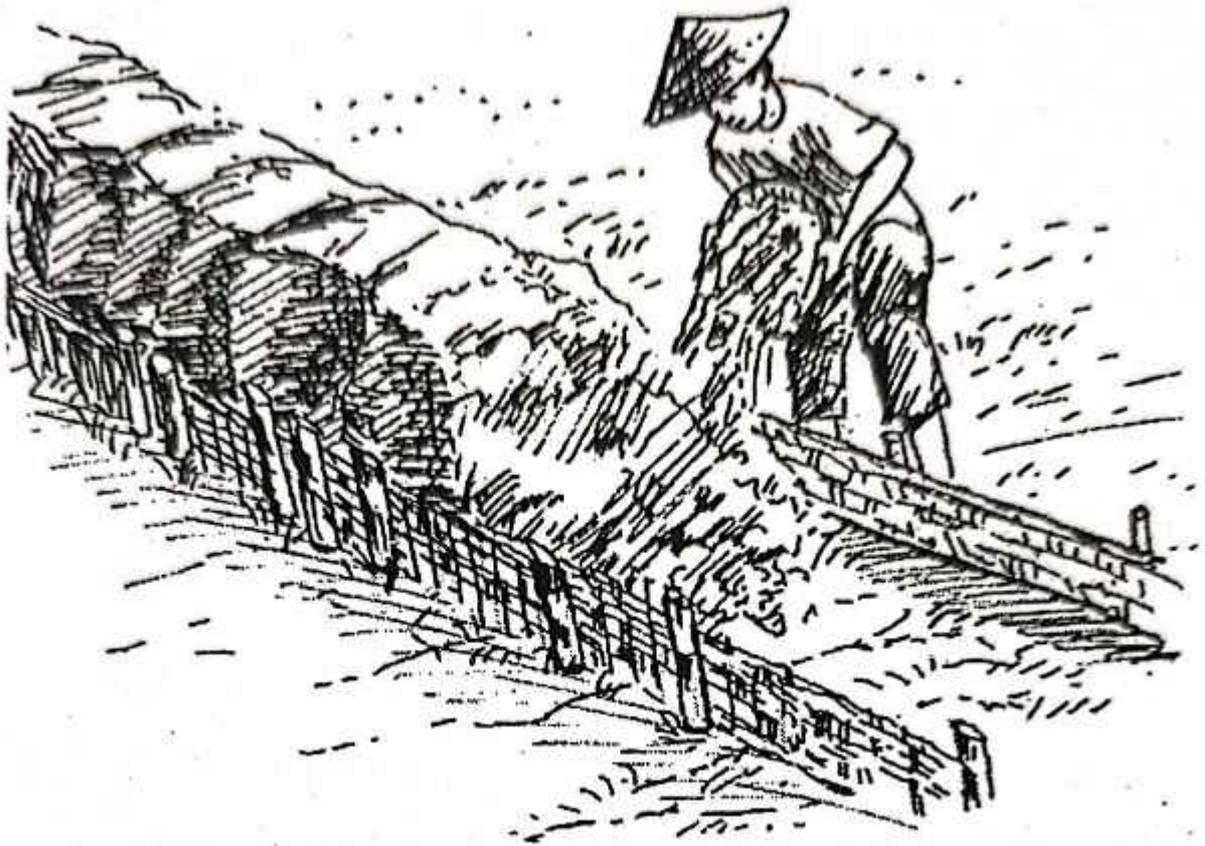
Berikut cara pembuatan pematang kolam.

- 1) Tentukan lokasi (letak) pematang yang akan dibuat.
- 2) Bersihkan lokasi pematang yang akan dibangun dari rumput, batu, kayu, dan sebagainya.
- 3) Tentukan lebar dasar pematang, lebar permukaan pematang, dan ketinggian pematang.
- 4) Berilah patok pada batas lebar dasar pematang yang telah ditentukan. Pemberian patok ini adalah sebagai tanda penimbunan (pembuatan) pematang kolam.
- 5) Ikatlah tali dari satu patok ke patok lainnya.



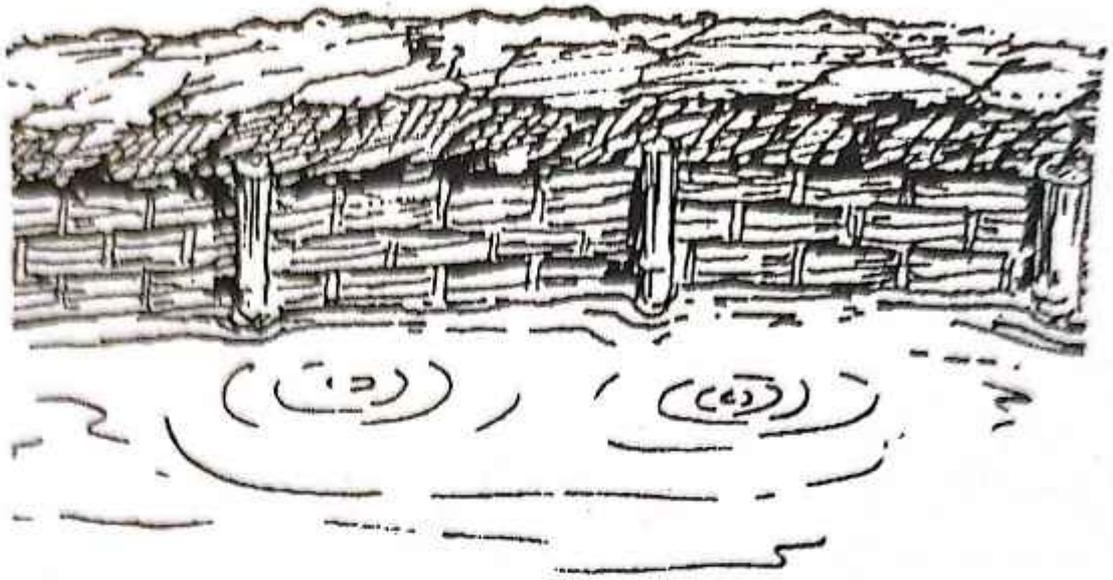
*Gambar 4 Pemberian patok pada pembuatan pematang*

- 6) Timbunlah tanah di lokasi pematang yang telah diberi patok/tanda.
- 7) Penimbunan tanah pematang disesuaikan dengan lebar dasar dan lebar permukaan pematang.



*Gambar 5 Penimbunan tanah di pematang kolam*

- 8) Hindari tanah yang terlalu lembek untuk membuat/menimbun pematang kolam. Tanah yang terlalu lembek sering menimbulkan longsor pada saat pembuatan/penimbunan pematang. Jika tanah penimbunan pematang itu lembek dan pematang kolam sering longsor, buatlah penahan tanah pematang kolam dari anyaman bambu.



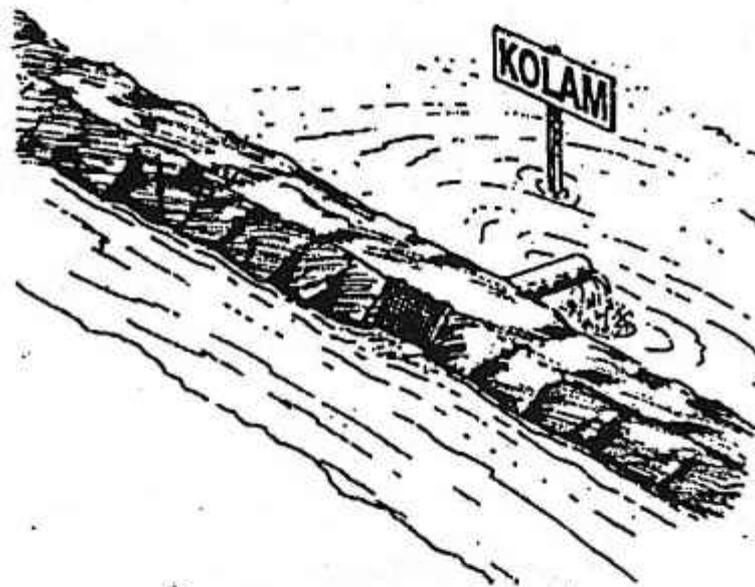
*Gambar 6 Anyaman bambu sebagai penahan longsor*

- 9) Selesai pembuatan pematang, biarkan tanah pematang kolam sampai kering.
- 10) Ratakan permukaan dan dinding pematang kolam.
- 11) Periksalah tingkat kebocoran pematang kolam.

***b. Saluran Pemasukan dan Pengeluaran Air***

Setiap kolam harus memiliki pipa/saluran pemasukan dan pengeluaran air. Pipa pemasukan dan pengeluaran air dapat berupa

paralon, bambu, dan bis beton. Sedangkan, ukuran pipa pemasukan dan pengeluaran air disesuaikan dengan luas lahan dan atau kebutuhan air. Pipa pemasukan diletakkan pada pematang. Ketinggian letak pipa pemasukan disesuaikan dengan ketinggian air kolam yang diinginkan, atau sebaiknya pipa pemasukan diletakkan lebih tinggi daripada permukaan air kolam yang dikehendaki.

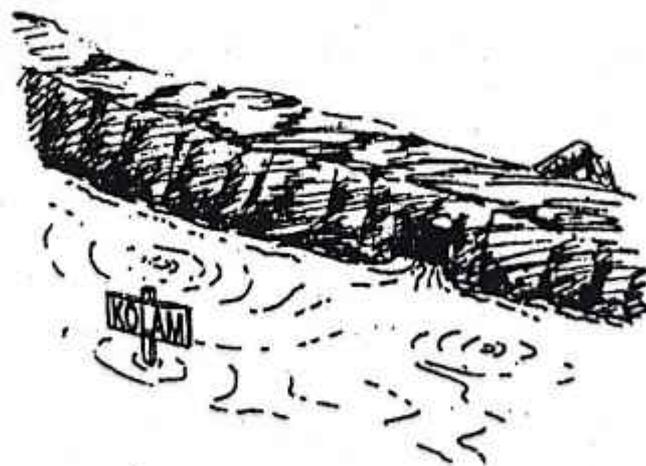


*Gambar 7 Pemasangan saringan dan letak pipa pemasukan air*

Pipa pemasukan sebaiknya diberi saringan yang terbuat dari anyaman bambu, kawat, dan sebagainya. Saringan ini berfungsi untuk

mencegah agar ikan-ikan liar tidak masuk ke kolam pemeliharaan.

Pipa pengeluaran terdiri atas dua bagian, yaitu *pipa pelimpasan* dan *pipa pengurasan*. Pipa pelimpasan air berfungsi untuk mengeluarkan kelebihan air atau mempertahankan ketinggian air pada saat musim penghujan. Pipa pelimpasan air ini diletakkan/dipasang pada pematang. Ketinggian pipa ini disesuaikan dengan ketinggian air kolam yang dikehendaki. Ukuran pipa ini sama dengan ukuran pipa pemasukan air. Pipa pengeluaran air juga dilengkapi dengan saringan yang berfungsi untuk mencegah ikan keluar dari kolam.

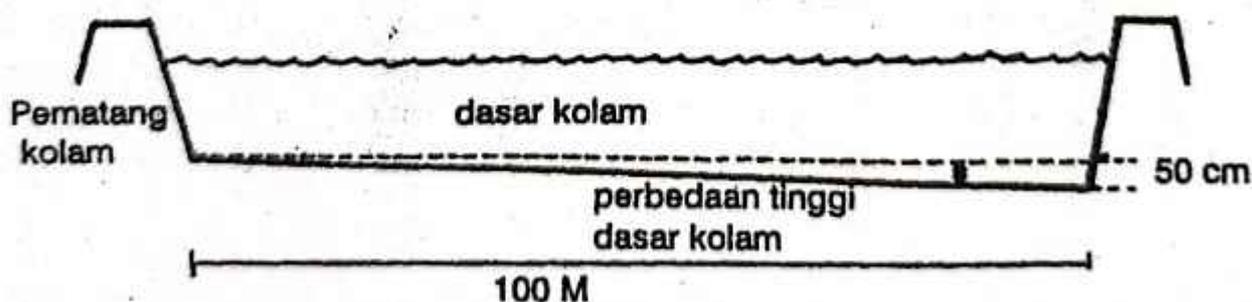


*Gambar 8 Letak pipa pelimpasan dan pengurasan air*

Pipa pengurasan berfungsi untuk mengeringkan kolam secara total. Biasanya pipa ini digunakan pada saat pemanenan ikan. Pipa pengurasan diletakkan di dasar kolam. Ukuran pipa ini sebaiknya lebih besar daripada pipa pemasukan dan pipa pelimpasan air kolam.

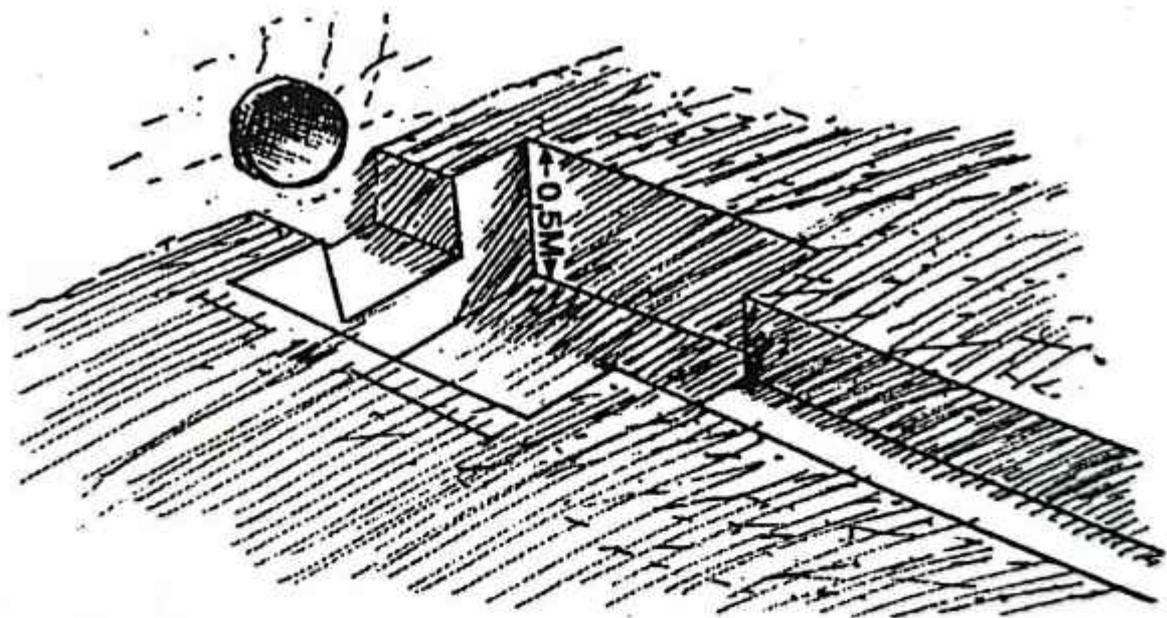
### c. Dasar Kolam

Bentuk dasar kolam untuk pembenihan ikan nila adalah lebih miring dari pipa pemasukan air ke pipa pengeluaran air kolam. Kemiringan dasar kolam yang baik adalah  $0,5^\circ$ . Jadi, jika panjang kolam 100 m maka perbedaan tinggi dasar kolam adalah 50 cm.



Gambar 9 Kemiringan dasar kolam

Pada dasar kolam dilengkapi dengan kamalir (parit), yang merupakan saluran pada dasar kolam. Kamalir (parit) berfungsi untuk mempercepat pengeringan kolam, tempat berkumpulnya ikan pada saat pemanenan, dan tempat ikan bersembunyi pada saat dalam keadaan bahaya. Kamalir (parit) dibuat mulai dari pipa pemasukan sampai pipa pengeluaran (pipa pengurasan). Ukuran kamalir (parit) yang dibuat adalah lebar 50 cm dan kedalaman 30 cm.



*Gambar 10 Parit (kamalir) dan kubangan di dasar kolam*

Selain kamalir (parit) di dasar kolam, dibuat juga kubangan. Kubangan ini dibuat di depan pipa pengurasan (pengeluaran) air. Ukuran kubangan adalah lebar 1 m, panjang 1 m, dan kedalaman 0,5 m. Kubangan ini berfungsi untuk memudahkan penangkapan ikan pada saat untuk pemanenan karena ikan-ikan akan berkumpul di sana.



## **BAB III**

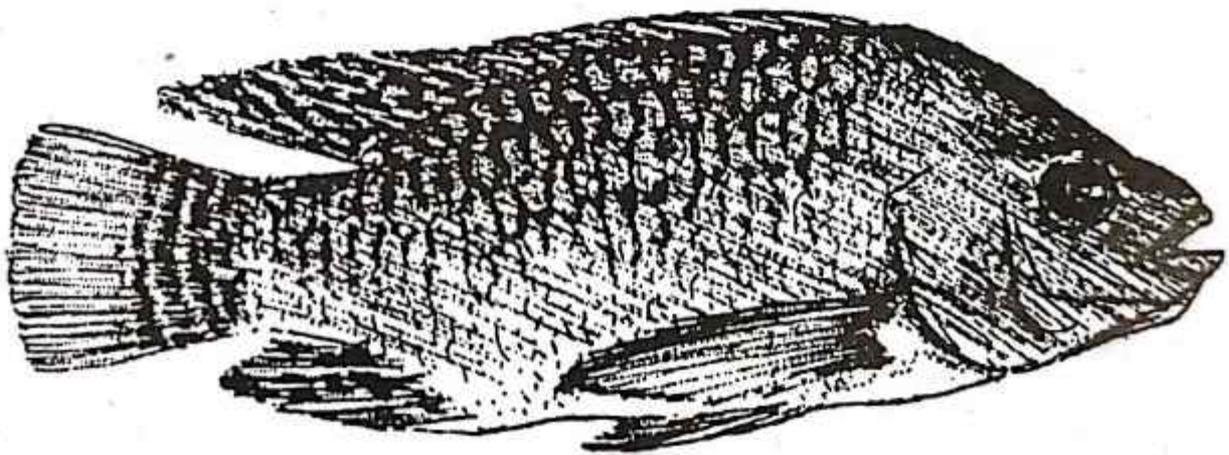
# **PEMIJAHAN INDUK IKAN NILA**



### **1. Pemilihan Induk Ikan Nila**

Calon induk ikan nila diperoleh dengan cara menyeleksi sejumlah induk-induk ikan nila yang ada. Penyeleksian calon induk ikan nila dilakukan berulang-ulang. Seleksi calon induk dilakukan dengan memilih induk yang terbaik dari calon induk pertama. Induk yang dipilih memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan memiliki tubuh yang lebih besar daripada induk-induk ikan nila yang lain.

Calon induk ikan nila dapat dipijahkan setelah berumur 5–6 bulan. Pada saat umur tersebut, induk ikan nila betina memiliki berat 250–500 gram dan induk jantan 500–800 gram. Setelah dipijahkan iduk ikan akan siap untuk dipijahkan kembali selama 2–6 minggu. Masa produktif induk ikan nila adalah 1,5–2 tahun.



*Gambar 11 Induk ikan nila yang baik*

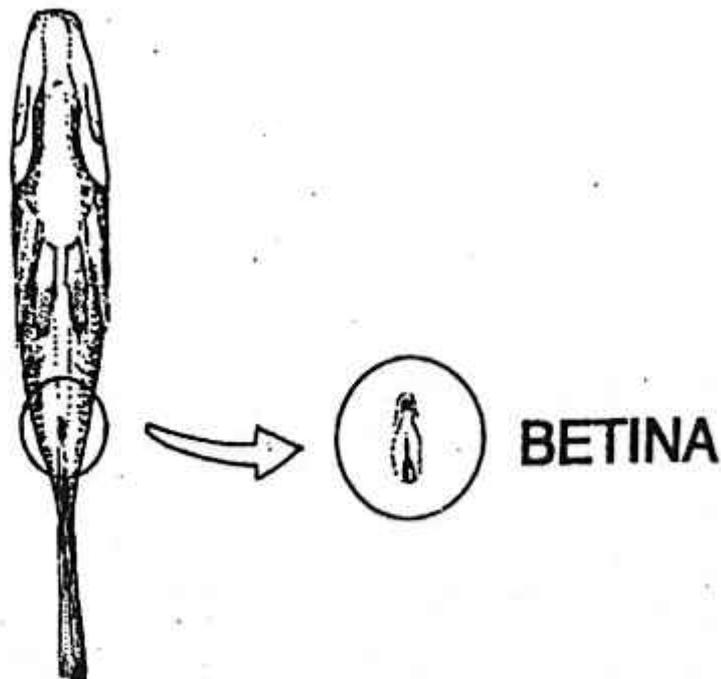
Berikut ciri-ciri induk ikan nila yang baik.

- 1) Tubuhnya tidak cacat, baik sirip maupun bagian-bagian lainnya.
- 2) Tubuh relatif lebih besar dibandingkan umur.

- 3) Sisik tersusun rapi.
- 4) Gerakan lincah.

Berikut adalah ciri-ciri induk betina ikan nila.

- 1) Tubuh relatif lebih kecil dibandingkan dengan induk ikan nila jantan.
- 2) Memiliki alat kelamin berupa tonjolan membulat dan memiliki dua lubang. Masing-masing lubang berfungsi sebagai tempat untuk air seni dan pengeluaran telur.

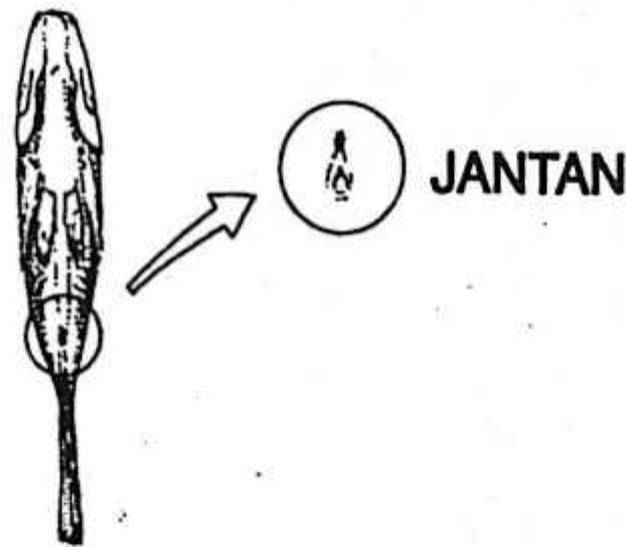


*Gambar 12 Alat kelamin induk nila betina*

Sedangkan, ciri-ciri induk jantan ikan nila, adalah berikut ini.

- 1) Tubuh relatif lebih besar daripada induk ikan nila betina.
- 2) Memiliki alat kelamin berupa tonjolan lebih meruncing dan lebih panjang, serta pada ujungnya terdapat satu lubang.

Lubang tersebut berfungsi untuk mengeluarkan air seni dan sperma.



*Gambar 13 Alat kelamin induk ikan nila jantan*

- 3) Apabila bagian perut diurut ke arah belakang, akan keluar cairan sperma berwarna putih.

- 4) Perubahan warna terjadi di badan menjadi kehitaman dan sisi/tepi sirip ekor berwarna kemerahan.

## **2. Persiapan Kolam Pemijahan Ikan Nila**

Persiapan kolam pemijahan berhubungan dengan cara pemijahan induk ikan yang akan dilakukan. Cara pemijahan induk ikan nila harus disesuaikan dengan bentuk kolam. Oleh sebab itu, dilakukan persiapan kolam pemijahan terlebih dahulu kemudian menentukan cara membenihkan induk ikan nila.

Pembenihan ikan nila dilakukan dengan dua cara yaitu pembenihan secara tradisional dan secara semi intensif.

### ***a. Persiapan Kolam Pemijahan secara Tradisional***

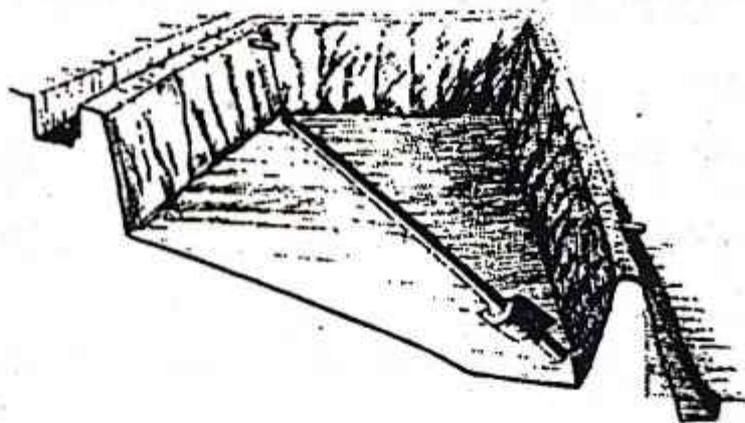
Berikut langkah kerja persiapan kolam pemijahan secara tradisional.

- 1) Keringkan dasar kolam selama 3–5 hari.
- 2) Periksa dan perbaiki kebocoran pematang.

- 3) Buatlah kamalir (parit) di dasar kolam mulai dari pipa pemasukan sampai pipa pengeluaran. (Lihat gambar 10)
- 4) Buatlah kubangan di depan pintu pengeluaran air.

Keterangan:

1. saluran
2. saluran pemasukan
3. saluran pelimpasan
4. kamalir
5. kubangan
6. saluran pengurasan
7. saluran



*Gambar 14 Kubangan di depan pipa pengeluaran*

- 5) Membalik-balik tanah dasar kolam dengan cangkul.

Selain kamalir (parit) di dasar kolam, dibuat juga kubangan. Kubangan ini dibuat di depan pipa pengurasan (pengeluaran) air. Ukuran kubangan adalah lebar 1 m, panjang 1 m, dan kedalaman 0,5 m. Kubangan ini berfungsi untuk memudahkan penangkapan ikan pada saat untuk pemanenan karena ikan-ikan akan berkumpul di sana.



## **BAB III**

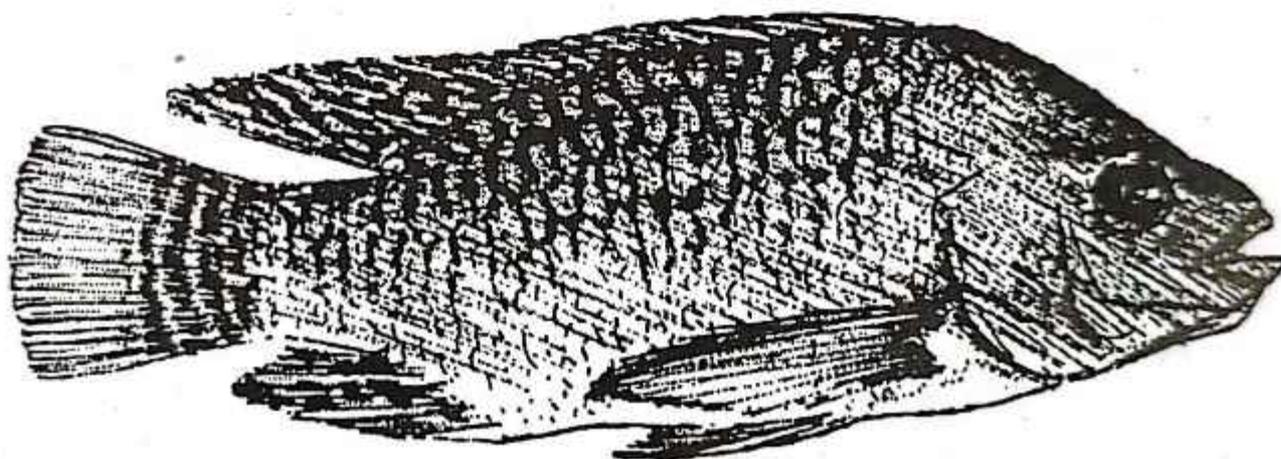
# **PEMIJAHAN INDUK IKAN NILA**



### **1. Pemilihan Induk Ikan Nila**

Calon induk ikan nila diperoleh dengan cara menyeleksi sejumlah induk-induk ikan nila yang ada. Penyeleksian calon induk ikan nila dilakukan berulang-ulang. Seleksi calon induk dilakukan dengan memilih induk yang terbaik dari calon induk pertama. Induk yang dipilih memiliki pertumbuhan yang lebih cepat dan memiliki tubuh yang lebih besar daripada induk-induk ikan nila yang lain.

Calon induk ikan nila dapat dipijahkan setelah berumur 5–6 bulan. Pada saat umur tersebut, induk ikan nila betina memiliki berat 250–500 gram dan induk jantan 500–800 gram. Setelah dipijahkan iduk ikan akan siap untuk dipijahkan kembali selama 2–6 minggu. Masa produktif induk ikan nila adalah 1,5–2 tahun.



*Gambar 11 Induk ikan nila yang baik*

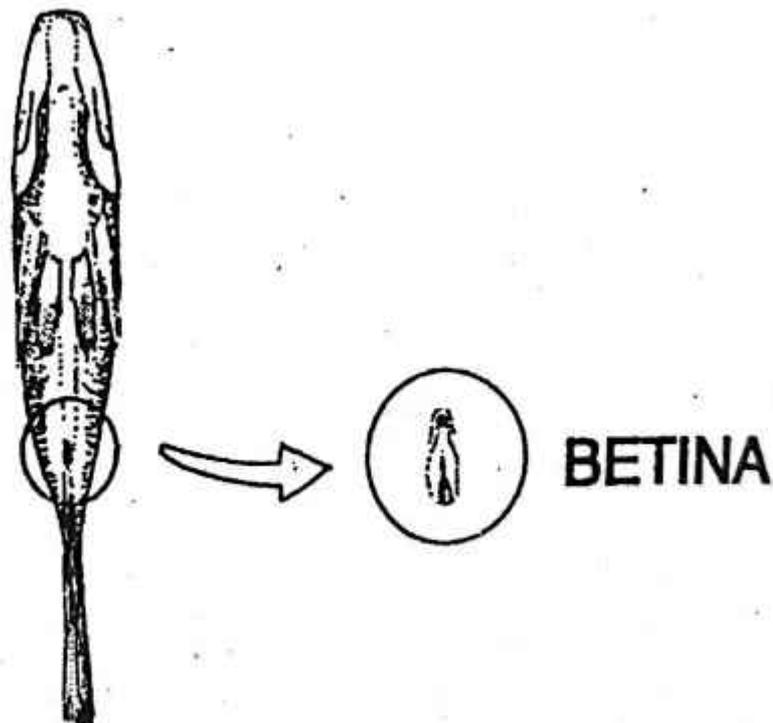
Berikut ciri-ciri induk ikan nila yang baik.

- 1) Tubuhnya tidak cacat, baik sirip maupun bagian-bagian lainnya.
- 2) Tubuh relatif lebih besar dibandingkan umur.

- 3) Sisik tersusun rapi.
- 4) Gerakan lincah.

Berikut adalah ciri-ciri induk betina ikan nila.

- 1) Tubuh relatif lebih kecil dibandingkan dengan induk ikan nila jantan.
- 2) Memiliki alat kelamin berupa tonjolan membulat dan memiliki dua lubang. Masing-masing lubang berfungsi sebagai tempat untuk air seni dan pengeluaran telur.

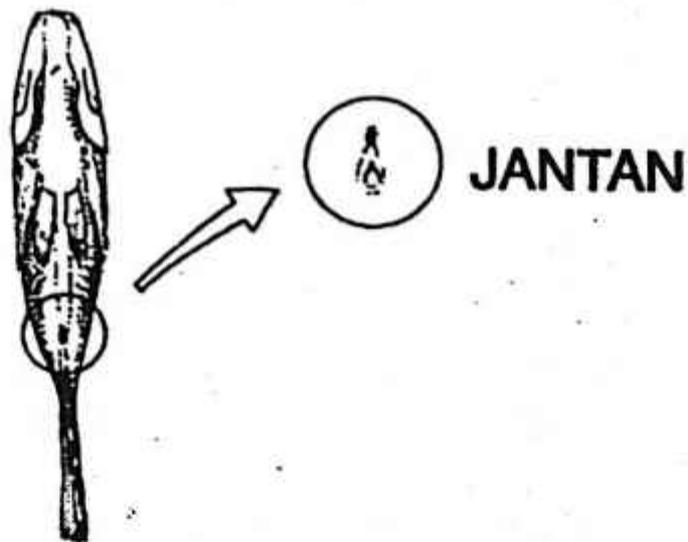


*Gambar 12 Alat kelamin induk nila betina*

Sedangkan, ciri-ciri induk jantan ikan nila, adalah berikut ini.

- 1) Tubuh relatif lebih besar daripada induk ikan nila betina.
- 2) Memiliki alat kelamin berupa tonjolan lebih meruncing dan lebih panjang, serta pada ujungnya terdapat satu lubang.

Lubang tersebut berfungsi untuk mengeluarkan air seni dan sperma.



*Gambar 13 Alat kelamin induk ikan nila jantan*

- 3) Apabila bagian perut diurut ke arah belakang, akan keluar cairan sperma berwarna putih.

- 4) Perubahan warna terjadi di badan menjadi kehitaman dan sisi/tepi sirip ekor berwarna kemerahan.

## **2. Persiapan Kolam Pemijahan Ikan Nila**

Persiapan kolam pemijahan berhubungan dengan cara pemijahan induk ikan yang akan dilakukan. Cara pemijahan induk ikan nila harus disesuaikan dengan bentuk kolam . Oleh sebab itu, dilakukan persiapan kolam pemijahan terlebih dahulu kemudian menentukan cara membenihkan induk ikan nila.

Pembenihan ikan nila dilakukan dengan dua cara yaitu pembenihan secara tradisional dan secara semi intensif.

### ***a. Persiapan Kolam Pemijahan secara Tradisional***

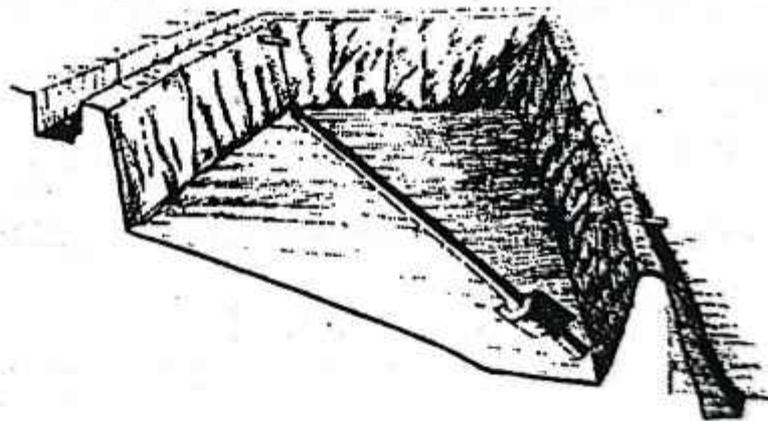
Berikut langkah kerja persiapan kolam pemijahan secara tradisional.

- 1) Keringkan dasar kolam selama 3–5 hari.
- 2) Periksa dan perbaiki kebocoran pematang.

- 3) Buatlah kamalir (parit) di dasar kolam mulai dari pipa pemasukan sampai pipa pengeluaran. (Lihat gambar 10)
- 4) Buatlah kubangan di depan pintu pengeluaran air.

Keterangan:

1. saluran
2. saluran pemasukan
3. saluran pelimpasan
4. kamalir
5. kubangan
6. saluran pengurasan
7. saluran



*Gambar 14 Kubangan di depan pipa pengeluaran*

- 5) Membalik-balik tanah dasar kolam dengan cangkul.

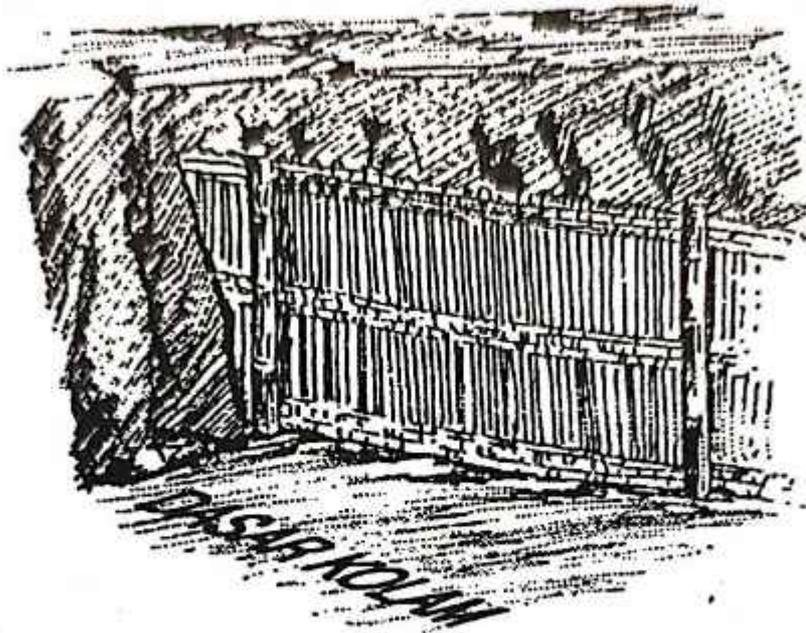
- 6) Ratakan dasar kolam.
- 7) Tebarkan kapur secara merata ke dasar kolam sebanyak 25–100 gram/m<sup>2</sup>.
- 8) Alirkan air ke kolam sampai kedalaman mencapai 0,5–75 cm dan biarkan tergenang 5–7 hari.
- 9) Pada hari ketujuh induk ikan nila dapat ditebar ke kolam pemeliharaan.

***b. Persiapan Kolam Pemijahan Semi Intensif (Cara yang Diperbaiki)***

Langkah kerja persiapan kolam pemijahan semi intensif (cara yang diperbaiki) sebagai berikut.

- 1) Keringkan dasar kolam selama 3–5 hari.
- 2) Periksa dan perbaiki kebocoran pematang kolam.
- 3) Buatlah kamalir (parit) di dasar kolam mulai dari pipa pemasukan sampai ke pipa pengeluaran. (Lihat gambar 10).
- 4) Buatlah kubangan di depan pintu pengeluaran kolam. (Lihat gambar 14).

- 5) Buatlah sekat pemisah dari bambu.



*Gambar 15 Sekat pemisah dari bambu*

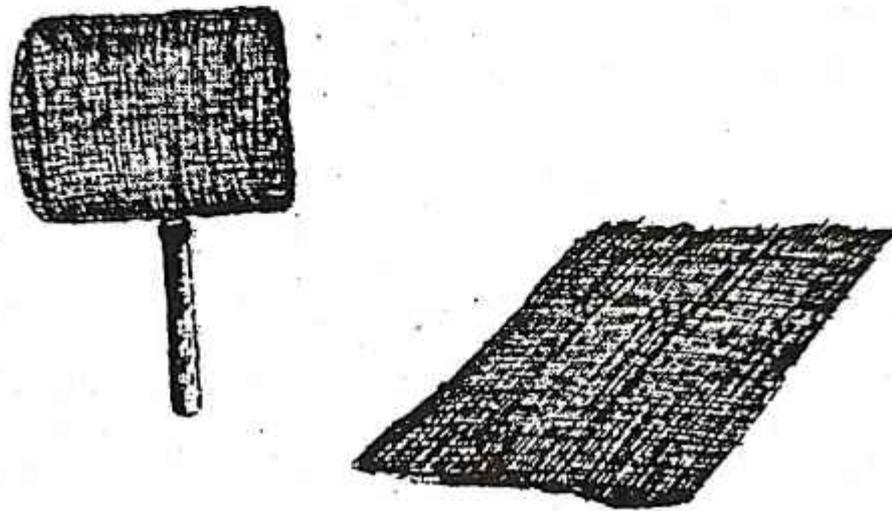
- 6) Membalik-balik tanah dasar kolam dengan cangkul.
- 7) Ratakan dasar kolam.
- 8) Tebarkan pupuk kandang di dasar kolam secara merata sebanyak 300–500 gram/m<sup>2</sup>.
- 9) Tebarkan kapur secara merata di dasar kolam sebanyak 25–100 gram/m<sup>2</sup>.
- 10) Alirkan air ke kolam sampai kedalaman 0,5–0,75 m dan biarkan tergenang selama 5–7 hari.

### 3. Pemijahan

#### a. *Pemijahan Induk Ikan Nila secara Tradisional*

- 1) Setelah dilakukan persiapan kolam, lakukan pelepasan induk ikan ke kolam.
- 2) Perbandingan induk jantan dan induk betina yang ditebar adalah 1 : 1. Dengan demikian, jika dalam 1 kolam pemijahan induk ikan nila sebanyak 40 ekor maka induk jantan yang ditebar sebanyak 20 ekor dan induk betina sebanyak 20 ekor. Jumlah induk yang ditebar di kolam pemijahan adalah 2 ekor/m<sup>2</sup>.
- 3) Pelepasan induk ke kolam dilakukan dengan hati-hati.
- 4) Berilah makanan berupa dedak halus sebanyak 3% dari berat badan setiap hari.
- 5) Alirkan air terus-menerus ke kolam.
- 6) Pasanglah saringan pada pipa pengeluaran air.
- 7) Dua minggu setelah penebaran induk ikan ke kolam, benih ikan akan terlihat berenang secara bergerombol.

- 8) Tangkaplah benih-benih tersebut dengan menggunakan seser halus (khusus untuk benih). Kemudian, benih ditampung dalam hapa yang halus atau langsung dipindahkan ke kolam pembesaran benih ikan.



*Gambar 16 Seser halus untuk menangkap benih ikan nila dan hapa halus untuk menampung benih ikan nila*

Penangkapan benih ikan dilakukan setiap hari secara teratur. Setelah 4–6 minggu induk ditebar ke kolam pemijahan air kolam disurutkan. Penurunan air dilakukan sedikit demi sedikit agar benih-benih ikan tidak tertinggal pada dasar kolam. Sebaiknya penurunan air dilakukan pada pagi hari atau

sore hari. Selama air disurutkan dilakukan juga penangkapan benih dengan menggunakan seser. Setelah air kolam kering, tangkapi benih ikan nila dan selanjutnya ditampung ke dalam hapa atau ditebar langsung ke kolam pendederan yang telah disiapkan sebelumnya. Bersamaan dengan penangkapan benih ikan dilakukan juga penangkapan induk ikan nila. Induk-induk itu dikembalikan ke dalam kolam induk.

- 9) Kolam yang telah dipanen, dikeringkan dan disiapkan untuk pemijahan selanjutnya.
- 10) Jika kolam pemijahan berfungsi untuk membesarkan benih ikan maka pada saat air kolam kering hanya induk ikan nila yang ditangkap. Sedangkan, benih ikan dibiarkan tetap di kolam.
- 11) Setelah induk ikan nila ditangkap, air kolam dinaikkan kembali 30–40 cm. Benih-benih ikan nila yang tertinggal di kolam dipelihara sampai mencapai ukuran tertentu.

***b. Pemijahan Ikan Nila dengan Cara Semi intensif***

Secara umum persiapan kolam pemijahan dengan cara semi intensif dan pemijahan tradisional adalah sama. Perbedaannya hanya terletak pada penyekat kolam. Pemijahan induk dengan semi intensif terdiri atas dua cara.

Cara pertama ialah induk jantan dan induk betina berada dalam satu sekat.

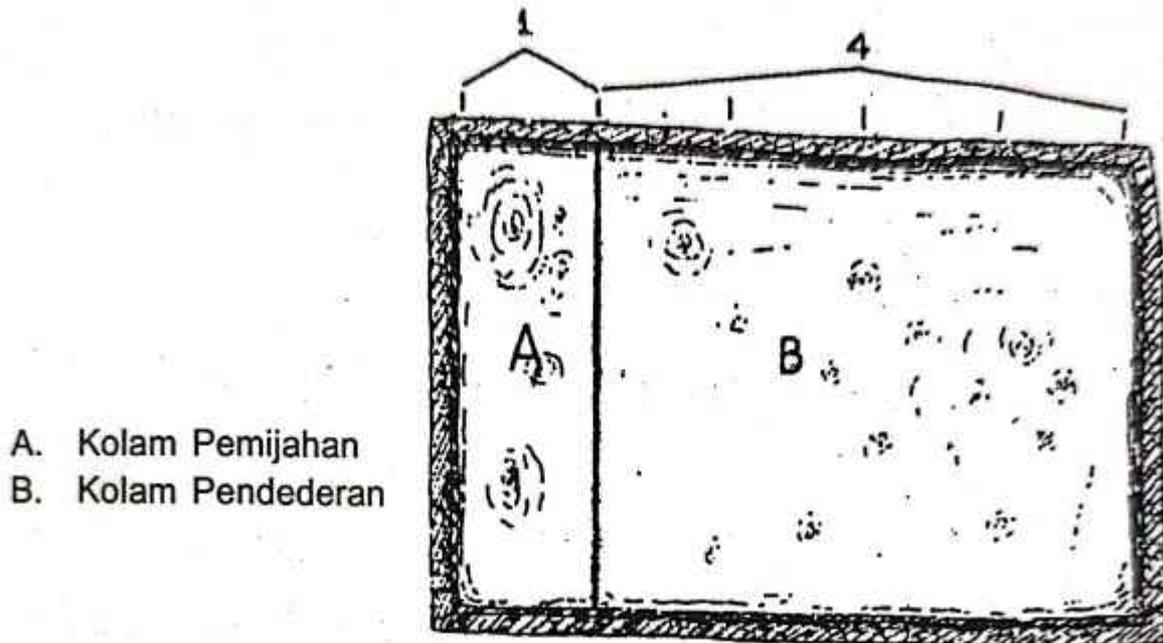
Sedangkan cara kedua ialah induk jantan dan induk betina dipisah/berlainan sekat.

***1) Pembenihan Ikan Nila Semi Intensif (Cara Pertama)***

Pembenihan dengan cara ini ialah induk jantan dan betina ditempatkan menjadi satu. Pemijahan induk ikan nila terjadi di dalam sekatan. Dengan cara ini, kolam pemijahan induk terpisah dengan kolam benih. Pemisahan dilakukan dengan menggunakan sekat dari bambu.

Perbandingan luas kolam pemijahan dan luas kolam pendederan benih adalah 1 : 4.

Dengan demikian, jika luas kolam 25 m<sup>2</sup> maka kolam pemijahan yang disekat 5 m<sup>2</sup> dan kolam pendederan 20 m<sup>2</sup>.

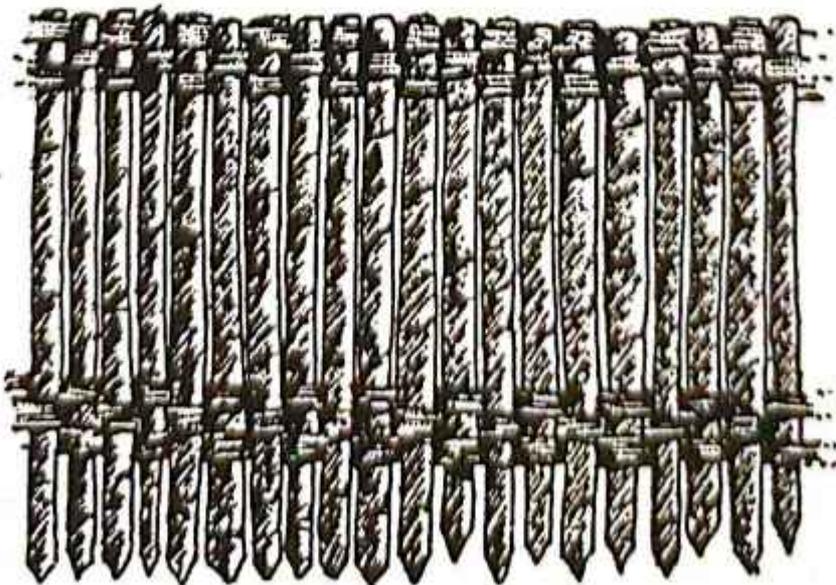


*Gambar 17 Perbandingan luas kolam pemijahan dan kolam pendederan*

Sekat dari bambu berfungsi agar induk ikan nila tidak dapat masuk ke kolam pendederan benih. Akan tetapi, benih ikan nila dapat dengan leluasa masuk dari kolam pemijahan ke kolam pendederan. Agar induk ikan nila tidak dapat masuk ke kolam pendederan maka jarak kisi penyekat dari bambu tersebut agak rapat.

- 1) Setelah kolam dipersiapkan lalu dilakukan pelepasan induk. Induk jantan dan betina dilepas secara bersamaan pada kolam pemijahan. Perbandingan induk ikan nila jantan dan betina adalah 1 : 2. Jika induk ikan nila yang akan dilepas sebanyak 30 ekor maka induk jantan sebanyak 10 ekor dan induk betina sebanyak 20 ekor. Populasi penebaran induk ke kolam sebanyak 2 ekor/m<sup>2</sup>.
- Langkah Kerja Pembenihan Semi Intensif (Cara Pertama)*

Gambar 18 Jarak kisi penyekat dari bambu





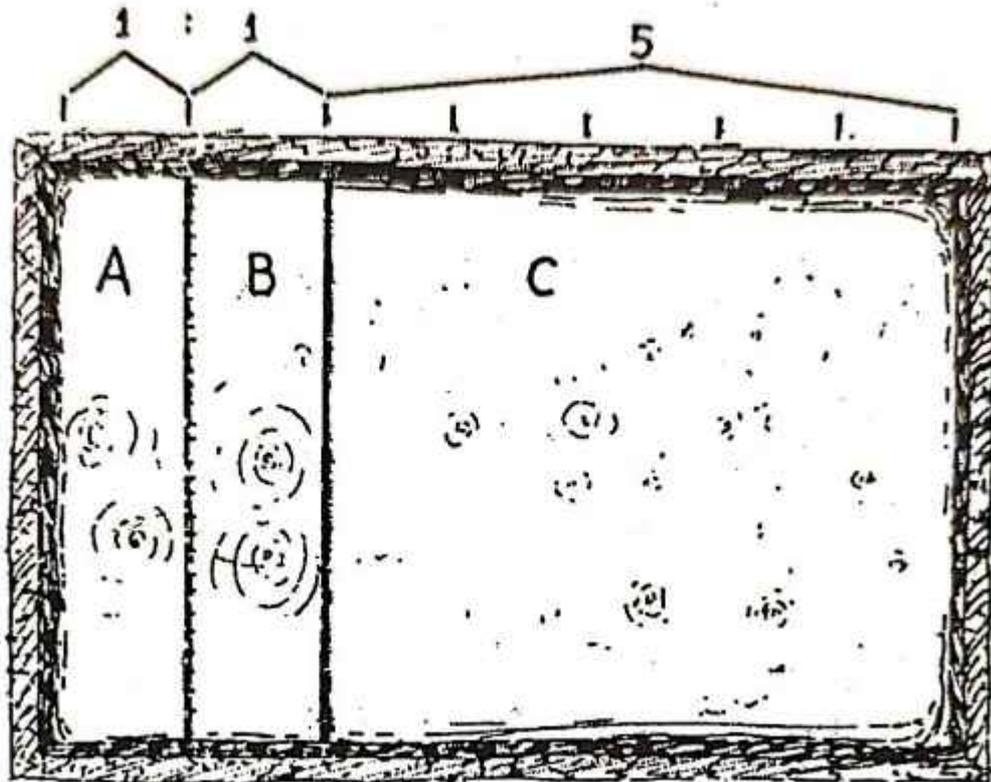
- 7) Tangkaplah benih-benih ikan nila itu dengan menggunakan seser benih, Benih yang ditangkap itu ditampung ke dalam hapa atau ditebar langsung ke kolam pendederan yang telah disiapkan sebelumnya.
- 8) Setelah 4–6 minggu pelepasan induk, dilakukan pemanenan benih secara total.
- 9) Keringkanlah kolam secara perlahan-lahan dan dilakukan juga penangkapan benih dan ditampung ke dalam hapa.
- 10) Setelah benih ikan habis ditangkap, alirkan air setinggi 0,5–0,75 m.
- 11) Tebarlah pupuk kandang sebanyak 300–500 gram/m<sup>2</sup>.
- 12) Setelah 3–5 minggu dari pemanenan benih, dilakukan pengeringan total terhadap kolam. Benih ikan beserta induk ikan ditangkap sampai habis dan dipindahkan ke kolam penampungan induk.
- 13) Kolam pemijahan disiapkan kembali.

## 2) *Pembenihan Ikan Nila Semi Intensif (Cara Kedua)*

Pembenihan cara ini pada kolam pemijahan, induk jantan dan betina dipisah dengan menggunakan sekat bambu. Kisi penyekat/pemisah induk jantan dan betina agak renggang sehingga induk betina dapat masuk ke dalam tempat induk jantan untuk melakukan pemijahan. Sedangkan, induk jantan tidak dapat masuk ke tempat induk ikan nila betina. Pemijahan dengan cara ini dilakukan dengan cara memilih induk jantan yang memiliki tubuh yang besar daripada induk betina. Perbandingan besar tubuh induk jantan dan induk betina dapat dilihat pada gambar 19.

Pada kolam pemijahan, induk jantan ditempatkan pada kolam paling hilir. Sedangkan, induk betina ditempatkan pada bagian hulu. Agar, induk ikan betina tidak dapat masuk ke kolam pendederan, dilakukan juga penyekatan. Sekatan antara kolam induk betina dan kolam pendederan ini dibuat lebih

rapat sehingga induk betina tidak dapat masuk ke kolam pendederan.



*Gambar 20 Kisi penyekat antara induk jantan, betina, dan kolam pendederan*

Perbandingan luas kolam induk jantan, betina, dan kolam pendederan adalah 1 : 1 : 5. Dengan demikian, jika luas kolam pemijahan 35 m<sup>2</sup> maka kolam induk jantan 5 m<sup>2</sup>, kolam induk betina 5 m<sup>2</sup>, dan kolam pendederan 25 m<sup>2</sup>.

Induk jantan dan induk betina ditempatkan di dekat pipa pengeluaran. Hal ini bertujuan agar benih ikan nila berenang ke arah air

masuk (pipa pemasukan) sehingga memudahkan pemanenan benih. Sebelum dilakukan pelepasan induk, terlebih dahulu dilakukan persiapan kolam pemijahan. Langkah kerja persiapan kolam pemijahan semi intensif cara kedua ini sama dengan cara membenihkan semi intensif cara pertama.

## **BAB IV**

# **PENDEDERAN BENIH IKAN NILA**

### **1. Persiapan Kolam**

Kegiatan persiapan kolam meliputi: memeriksa kebocoran pematang kolam, perbaikan pipa pemasukan dan pengeluaran air, pengolahan dasar kolam, pembuatan kamalir (parit), serta pemupukan dan pengapuran. Tahap pendederan (pembesaran benih ikan) terdiri atas pendederan pertama, pendederan kedua, dan pendederan ketiga. Perbedaan setiap tahap pendederan adalah ukuran benih dan padat penebaran. Benih ikan

yang memiliki ukuran yang lebih *besar* memiliki padat penebaran yang lebih jarang/ sedikit.

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam persiapan kolam pendederan adalah cangkul, pupuk, dan kapur.

Berikut langkah kerja persiapan kolam pendederan (pembesaran) benih ikan nila.

- 1) Keringkan dasar kolam selama 3–5 hari sehingga tanah dasar kolam sampai kelihatan retak-retak.
- 2) Periksa kebocoran pematang kolam. Jika pematang kolam terdapat kebocoran atau rusak segera diperbaiki.
- 3) Buatlah kamalir (parit) mulai dari pipa pemasukan sampai pipa pengeluaran air. Ukuran kamalir adalah lebar 50 cm dan kedalaman 30 cm. (Lihat gambar 10).
- 4) Buatlah kubangan di depan pipa pengeluaran air dengan ukuran lebar 1 m dan kedalaman 0,5 m. Kubangan berfungsi

sebagai tempat berkumpulnya benih pada saat pemanenan. (Lihat gambar 14)

- 5) Cangkul dasar kolam dengan membalik-balik tanah.
- 6) Tebarkan pupuk kandang sebanyak 300–500 gram/m<sup>2</sup>.

Penebaran pupuk dilakukan merata di dasar kolam. Pemupukan bertujuan untuk menumbuhkan makanan alami sebagai makanan benih ikan nila.

- 7) Alirkan air ke kolam sehingga mencapai ketinggian 10–20 cm.
- 8) Biarkan kolam tersebut tergenang 4–6 hari.
- 9) Pada hari ke-7, air kolam dinaikkan sehingga mencapai ketinggian 30–40 cm. Pada hari itu benih dapat juga ditebar.

## **2. Penebaran Benih Ikan Nila**

Penebaran benih ikan nila dilakukan pagi atau sore hari. Hal ini bertujuan agar suhu

air tidak terlalu panas. Penebaran benih ikan nila ke kolam dilakukan setelah 6–7 hari kolam direndam air. Pendederan benih ikan nila yang berukuran 3–5 cm ditebar dengan kepadatan 50–75 ekor/m<sup>2</sup>. Sedangkan untuk benih ikan nila yang berukuran 5–8 cm ditebar dengan kepadatan 20–30 ekor/m<sup>2</sup>.

Alat dan bahan yang dibutuhkan sewaktu penebaran benih ikan nila adalah ember, seser, dan air.

Berikut langkah kerja penebaran benih ikan nila ke dalam kolam.

- 1) Isilah ember dengan air sebanyak 10–20 liter, yang diambil dari tempat penampungan benih ikan nila.
- 2) Tangkaplah benih ikan nila dengan menggunakan seser dan pindahkan ke ember yang telah berisi air.



*Gambar 21 Menangkap benih dan ember yang telah berisi air*

- 3) Bawalah ember ke kolam pendederan yang telah disiapkan terlebih dahulu.
- 4) Samakan/sesuaikan suhu air dalam ember dengan air kolam. Penyesuaian suhu air dapat dilakukan dengan memasukkan air

kolam sedikit demi sedikit sampai suhu air di ember dan air kolam sama.

- 5) Untuk mengukur suhu air, dapat dilakukan dengan mencelupkan tangan ke dalam ember dan ke dalam air kolam secara bersamaan.



*Gambar 22 Cara sederhana mengukur suhu air*

- 6) Jika suhu air kolam dan air dalam ember telah sama, lepaskanlah benih ikan nila dengan hati-hati. Pelepasan benih ikan nila dilakukan dengan memiringkan ember sehingga benih ikan berenang ke luar dari ember.



*Gambar 23 Cara melepas benih ikan nila ke kolam*

### **3. Pemeliharaan Harian**

Kegiatan pemeliharaan harian benih ikan nila dengan cara sebagai berikut.

- 1) Dua hari setelah benih ikan dilepas ke kolam pendederan, ikan diberi pakan berupa dedak halus. Pemberian makanan

dilakukan sebanyak 3% dari berat ikan/hari.

- 2) Periksa saluran pemasukan dan pengeluaran air dari kerusakan atau penyumbatan sampah.
- 3) Alirkan air terus-menerus sepanjang hari.
- 4) Periksa kebocoran pematang kolam.

## **BAB V**

### **PEMANENAN BENIH IKAN NILA**

Banyak petani ikan yang gagal dalam pembenihan ikan karena kurang memahami cara pemanenan ikan. Hal yang perlu diperhatikan dalam memanen benih ikan adalah keadaan suhu air, tersedianya air baru, dan cara memanen ikan.

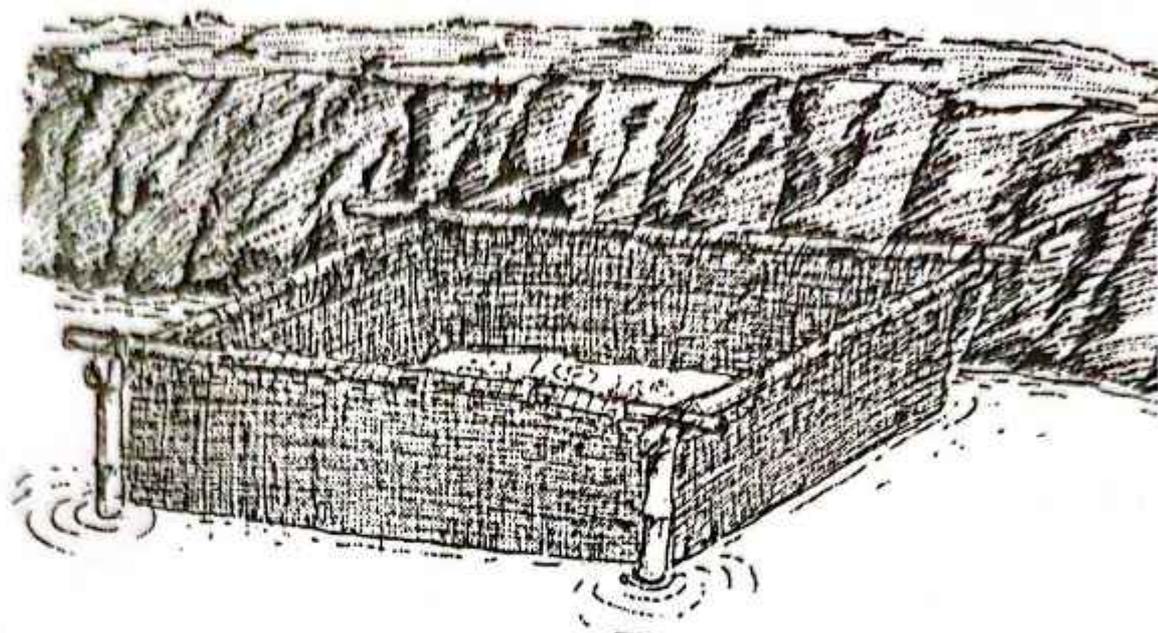
Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk memanen ikan nila adalah ember, seser, dan hapa.

Berikut langkah kerja pemanenan benih ikan nila.

- 1) Pemanenan dilakukan pada pagi hari (pukul 06.00–09.00) atau sore hari (pukul 16.00–18.00).
- 2) Pasang saringan pada pipa pengeluaran (pengurasan) air, agar benih ikan tidak keluar dari kolam pemeliharaan.
- 3) Bukalah pintu pengurasan (pengeluaran) air.
- 4) Tutuplah pintu pemasukan air.
- 5) Pasanglah hapa pada kolam yang terdekat dengan kolam yang dipanen. Sebaiknya pemasangan hapa ditempatkan pada bagian pipa pemasukan air.
- 6) Pengeringan kolam dilakukan sedikit demi sedikit agar benih ikan tidak tertinggal di dasar kolam yang lebih tinggi, tetapi berkumpul di kamalir (parit).
- 7) Setelah kolam kering, tangkaplah benih ikan nila dengan menggunakan seser. Penangkapan benih ikan dilakukan dimulai

dari depan pipa pengeluaran. Penangkapan benih ikan jangan dimulai di depan pintu pemasukan. Hal ini berakibat dapat memabukkan benih ikan yang berada di depan pintu pengeluaran (hilir).

- 8) Saat melakukan pemanenan, alirkan air melalui pipa pemasukan seadanya. Pengaliran air ini bertujuan untuk mencegah benih ikan nila mabuk/pingsan.
- 9) Jika saat pemanenan terlihat banyak benih ikan nila yang mabuk, segeralah buka pintu pemasukan dan alirkan air semaksimal mungkin. Bersamaan dengan mengalirnya air, tutuplah pintu pengurasan (pengeluaran).
- 10) Hentikan pemanenan benih ikan nila dan lanjutkan kembali pada sore hari atau hari berikutnya.
- 11) Ikan yang telah ditangkap segera dipindahkan ke kantong hapa yang telah disiapkan sebelumnya.



*Gambar 24 Kantong hapa (penampungan benih ikan)*

## **BAB VI**

### **PEMASARAN BENIH IKAN NILA**

Setiap ekor induk betina ikan nila dapat menghasilkan benih ukuran 1–2 cm sebanyak 50 ekor. Jika pada kolam pemijahan induk ikan nila sebanyak 100 pasang maka akan menghasilkan benih sebanyak 5.000 ekor.

Pendederan benih ikan nila dengan kepadatan penebaran 20 ekor/m<sup>2</sup> maka dibutuhkan lahan seluas 250 m<sup>2</sup>. Jika luas kolam pemijahan 500 m<sup>2</sup> maka total kolam yang dibutuhkan 750 m<sup>2</sup>.

Biaya pos pengeluaran untuk pembenihan ikan nila adalah pembelian induk, kapur, pupuk, pakan ikan, seser, hapa, ember, tenaga kerja, dan sewa lahan. Sedangkan, biaya pemasukan pembenihan ikan nila adalah dengan menjual benih. Penjualan benih ikan nila dilakukan setelah berukuran 100 gram/ekor. Untuk itu, setiap 5.000 ekor benih ikan akan menghasilkan berat 500 kg ikan nila.

Analisis sederhana biaya pembenihan ikan nila dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL ANALISIS BIAYA PEMBENIHAN  
IKAN NILA**

No.	KEBUTUHAN ALAT/BAHAN	JUMLAH	HARGA (Rp)	
			SATUAN	TOTAL
I	PENGELUARAN			
1.	Sewa lahan	750 m <sup>2</sup>	-	200.000,00
2.	Hapa	2 buah	20.000,00	40.000,00
3.	Seser	2 buah	3.000,00	6.000,00
4.	Ember	2 buah	1.500,00	3.000,00
5.	Cangkul	1 buah	5.000,00	5.000,00

6.	Bambu	20 batang	1.000,00	20.000,00
7.	Induk ikan nila	40 kg	2.500,00	100.000,00
8.	Pupuk kandang	20 krg	1.000,00	20.000,00
9.	Dedak halus	300 kg	200,00	60.000,00
10.	Tenaga kerja	2 orang	60.000,00	120.000,00
		Pengeluaran		574.000,00
II	PENDAPATAN			
1	Penjualan benih	500 kg	2.000,00	1.000.000,00

Rugi/laba usaha pembenihan ikan nila:

Pengeluaran = Rp 574.000,00

Hasil penjualan = Rp 1.000.000,00

Keuntungan hasil usaha dalam satu

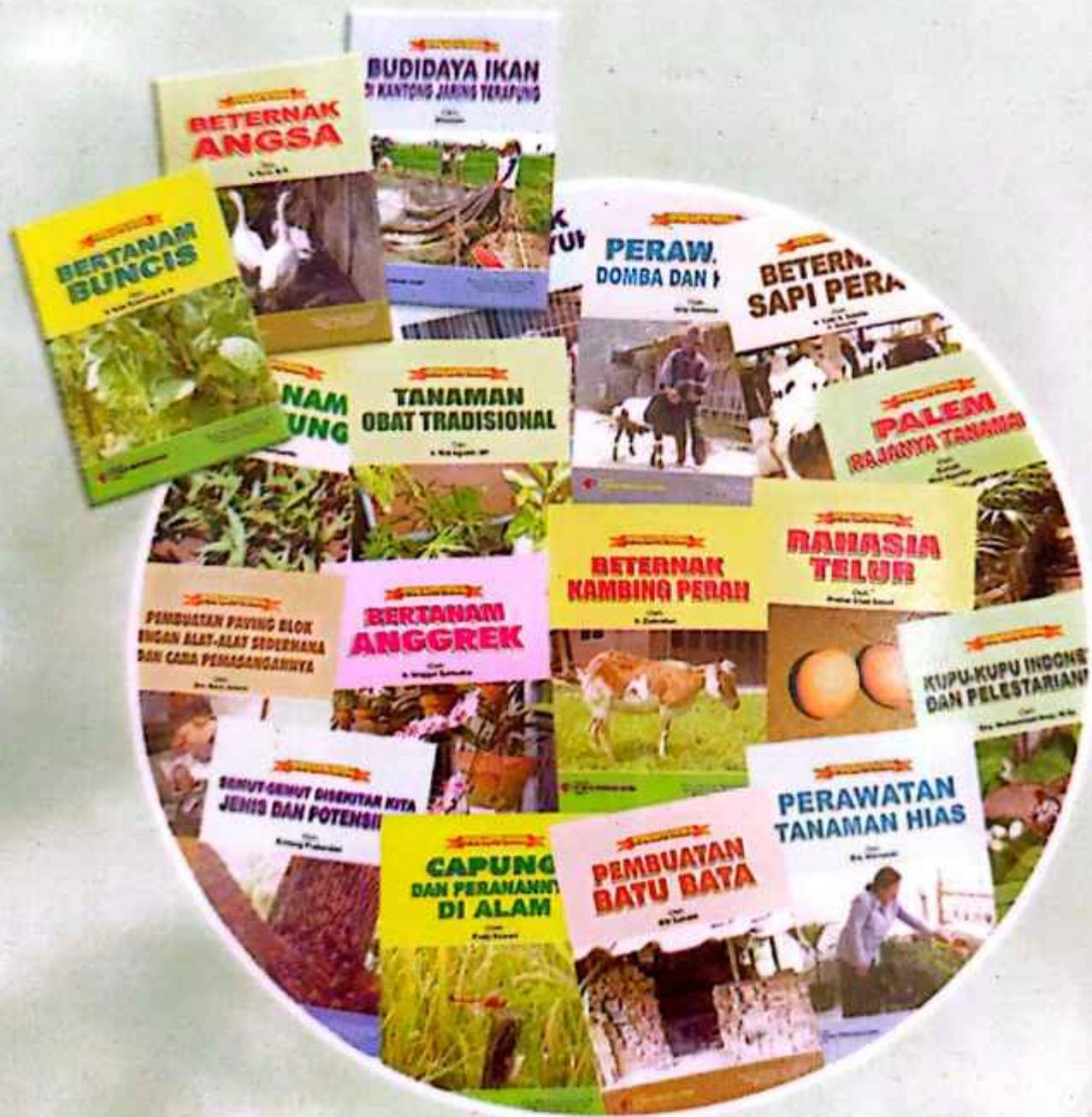
musim= Rp 1.000.000,00

Rp 574.000,00 -

Rp 426.000,00



# BUKU-BUKU SERI LIFE SKILL



BUKU INI TELAH DISAHKAN PENGGUNAANNYA DI SEKOLAH  
BERDASARKAN SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL  
PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DEPDIKNAS  
No. 4432/C.C6/PT/2000 TANGGAL 8 JUNI 2000



**PT MUSI PERKASA UTAMA**

Printing - Publisher - Contractor - General Trading - Expedition  
Jl. Panjang Arteri Kedoya 83 A, Jakarta Barat  
Phone (021) 5823831 - 5823832 Fax. (021) 5806435

ISBN. 979 651 136 3