

# BUDIDAYA IKAN LELE

Oleh:  
YULFIPERIUS



## FORCE

*Community Empowerment Organizations*

Pembenihan Ikan, Pembesaran Ikan &  
Teknologi Pengolahan Ikan

Contact Person

HP: 081317454565 e-mail: f.333.ry@gmail.com  
Villa Ciomas Indah Blok N 11 No. 13 RT.005 RW.010  
**Bogor-16610**

## A. PEMILIHAN LOKASI KOLAM IKAN LELE

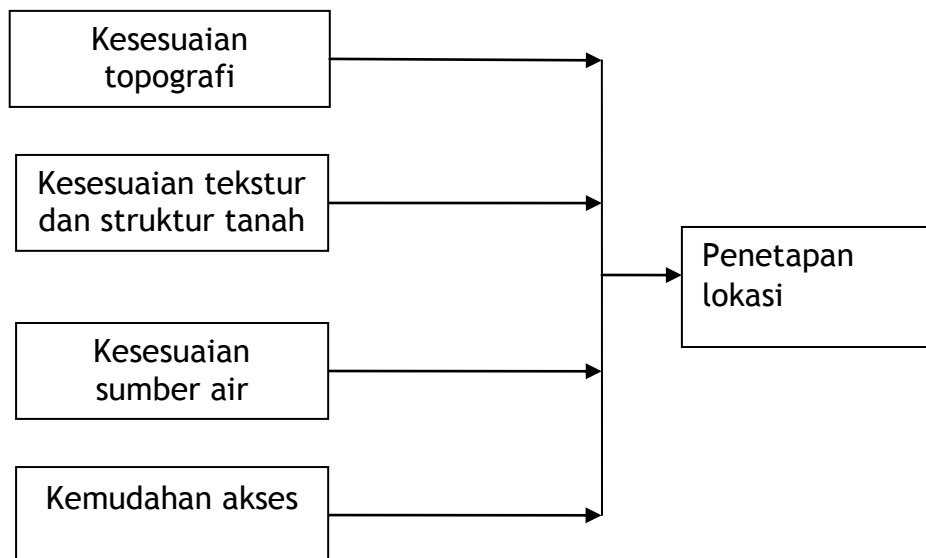
### I. TUJUAN

Pemilihan lokasi kolam bertujuan untuk mempermudah penentuan disain yang efisien dan produktivitas kolam yang berkelanjutan berdasarkan sumber daya alam yang ada.

### II. SASARAN

- Untuk mendapatkan lokasi yang memiliki nilai ekonomis
- Untuk mendapatkan lokasi kolam yang dapat beroperasi > 5 tahun

### III. DIAGRAM PROSEDUR PENENTUAN LOKASI



### IV. METODE KERJA

#### 1. Alat dan Bahan

##### Alat:

- Alat pembor dan pengambil sample tanah (Soil sampler)
- Pengukur jarak/meteran
- Alat pengukur debit air
- Botol sampel air
- Alat tulis dan gambar
- Alat foto

**Bahan:**

- a. Peta dan topografi lahan
- b. Data sekunder dari penduduk mengenai debit air
- c. Foto titik-titik penting lokasi
- d. Reagen pengawet air untuk analisis kualitas air

**2. Prosedur Kerja**

- a. Pengecekan peta dan topografi lahan dengan kondisi lapangan secara visual
- b. Melakukan sampling komposisi tanah pada titik-titik potensial menampung air
- c. Menghindari tanah yang bersifat asam (gambut), pirit yang tinggi dan porous
- d. Melakukan uji penahanan (retensi) air
- e. Menghitung perbandingan potong dan isi (cut and fill) lahan dengan efisiensi tertinggi
- f. Memplot bentuk dan lokasi kolam dengan luas  $100 \text{ m}^2$
- g. Melakukan analisis kualitas air di laboratorium rujukan
- h. Menghitung kelayakan kualitas air sesuai dengan Tabel 1
- i. Menentukan arah aliran air
- j. Menentukan sistem distribusi air
- k. Menentukan lokasi sarana penunjang
- l. Menentukan akses menuju dan dari lokasi

**Table 1. Parameter kualitas air dan nilai yang harus dipenuhi**

No	Parameter	Satuan	Persyaratan
1	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	25 - 30
2	pH	-	6.5 - 8.5
3	Oksigen terlarut	mg/l	> 2
4	Amoniak ( $\text{NH}_3$ )	Mg/l	< 0.01
5	Kecerahan Air	cm	25 - 50

## B. PERSIAPAN KOLAM PADA PEMBESARAN IKAN LELE

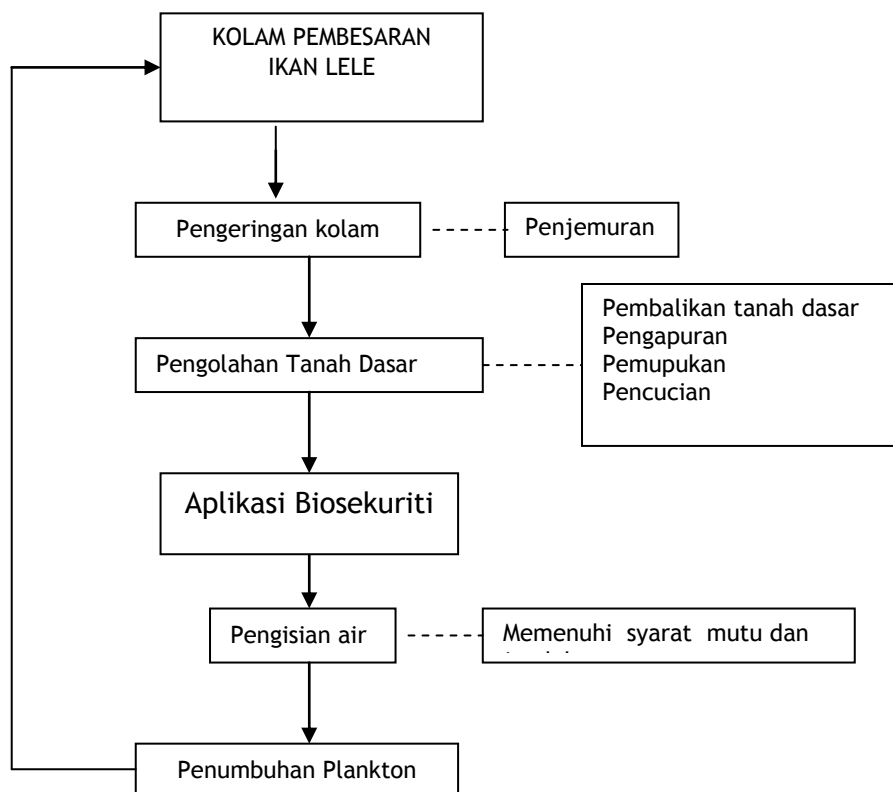
### I. TUJUAN

Persiapan kolam bertujuan untuk memperoleh kolam pembesaran Ikan Lele yang memiliki kelayakan teknis sehingga dapat memberikan daya dukung dan produktivitas yang baik.

### II. SASARAN

- Kolam tidak bocor
- Phytoplankton tumbuh hingga kecerahan 40 cm
- Hama tidak masuk
- pH Tanah 6,5 - 8,5
- Kadar air ditanah < 20 %

### III. DIAGRAM PROSEDUR PERSIAPAN KOLAM



### IV. METODE KERJA

#### 1. Wadah Pembesaran

- Luas Kolam Minima l : 100 m<sup>2</sup>
- Kedalaman air : 75 - 150 cm
- Debit air minimal : 0.5 - 1 liter/detik
- Kemiringan dasar kolam : 1 - 2%

## 2. Alat dan Bahan

### Alat:

- a. Cangkul
- b. Sekop
- c. Ember volume 20 liter
- d. Drum
- e. Jaring panen (ukuran mata jaring 1 - 1,5 mm)
- f. Timbangan duduk
- g. Shelter
- h. Pompa air

### Bahan:

- a. Kapur pertanian  $\text{CaCO}_3$ , tohor  $\text{CaO}$ , gamping  $\text{Ca(OH)}_2$ , dolomit  $\text{Ca(MgCO}_3)_2$
- b. Kompos atau pupuk kandang yang telah dikomposkan secara an aerobik
- c. Pupuk anorganik yang mengandung unsur hara Nitrogen dan Fosfor
- d. Probiotik

## 3. Prosedur Kerja

### Pengeringan kolam

- a. Menguras air
- b. Menjemur tanah dasar untuk menguapkan gas-gas sisa metabolit sampai kadar air mencapai 15 - 20%

### Perbaikan konstruksi

- a. Menambal bocoran
- b. Merapikan pematang dan saluran
- c. Memperbaiki pintu air

### Pengolahan Tanah Dasar

- a. Pembalikan tanah dasar untuk menyempurnakan proses oksidasi dalam tanah
- b. Pengapuran menggunakan bahan  $\text{CaCO}_3$  sebanyak  $100 \text{ g/m}^2$
- c. Pemupukan menggunakan pupuk organik (kompos) dengan dosis  $250 \text{ g/m}^2$
- d. Pupuk urea  $20 \text{ g/m}^2$ , TSP  $10 \text{ g/m}^2$
- e. Penggaraman: menggunakan garam yang berbentuk kristal dengan dosis  $300 \text{ g/m}^2$

### Penerapan Biosekuriti

- a. Areal kolam tidak berhubungan langsung (seri) dengan kolam/ air kolam usaha Ikan Lele yang lain, namun dapat disusun secara paralel
- b. Air masuk di saring secara fisik agar terhindar dari masuknya ikan atau krustasea lain ke dalam areal kolam

- c. Bila berlokasi bersebelahan dengan usaha ikan serupa maka antar kolam harus diberi penghalang fisik berupa jaring halus atau pagar plastik PVC tahan panas
- d. Untuk mencegah penularan ke wilayah lain maka areal dan individu kolam harus bisa dihentikan aliran pembuangannya dan diisolasi atau diberi disinfektant (desinfektan atau probiotik yang sudah direkomendasikan)

#### **Pengisian Air dan Penumbuhan Plankton**

- a. Menutup pintu pengeluaran air sampai tidak ada kebocoran
- b. Air dimasukkan melalui pintu pemasukan yang dilengkapi saringan dengan mesh size 1 mm untuk mencegah masuknya ikan liar dan sampah dari saluran air

## C. PENEBARAN BENIH PADA PEMBESARAN IKAN LELE

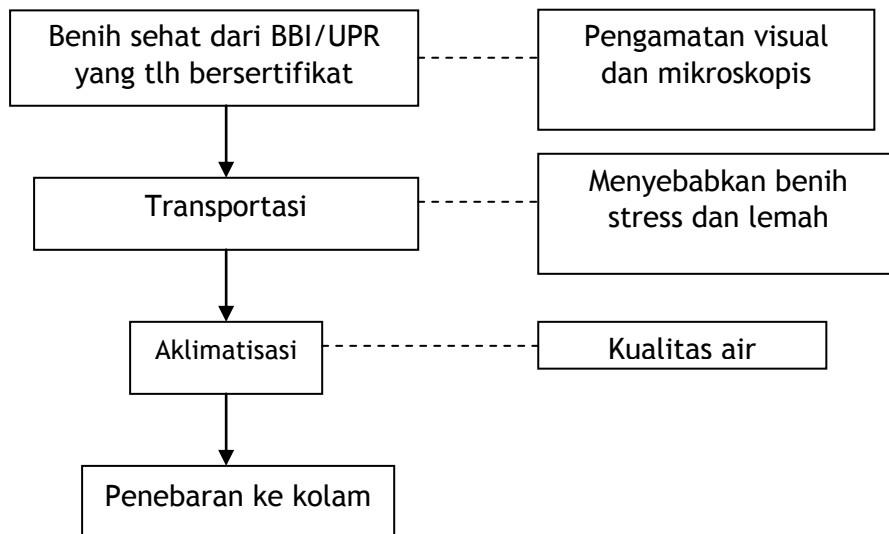
### I. TUJUAN

Penebaran benih bertujuan untuk menekan stress dan kematian akibat proses penebaran.

### II. SASARAN

- Kematian setelah 24 jam tidak lebih dari 10%

### III. DIAGRAM PROSEDUR PENEBARAN BENIH



### IV. METODE KERJA

#### 1. Wadah Pembesaran Lele

- Luas kolam : 100 m<sup>2</sup>
- Kedalaman air : 75 - 150 cm
- Debit air kolam minimal : 0,5 - 1 liter/detik

#### 2. Alat dan Bahan

##### Alat:

- Waskom
- Bambu
- Gayung

##### Bahan:

- Benih Ikan Lele
- Air media benih dari BBI
- Air kolam

#### 3. Prosedur Kerja

- Padat tebar : 150-200 ekor/m<sup>2</sup>, dengan ukuran bobot benih 4 g/ekor
- Waktu tebar benih dilakukan pada pagi atau sore hari

- c. Aklimatisasi dilakukan hingga ada kesuaian dengan air kolam
- d. Untuk benih yang berasal dari transportasi tertutup, kantong plastik dibuka, dan dari transportasi terbuka benih ditempatkan dahulu pada waskom
- e. Masukkan air kolam sedikit demi sedikit, sisihkan benih yang mati
- f. Benih yang sehat dengan sendirinya akan keluar dari kantong plastik

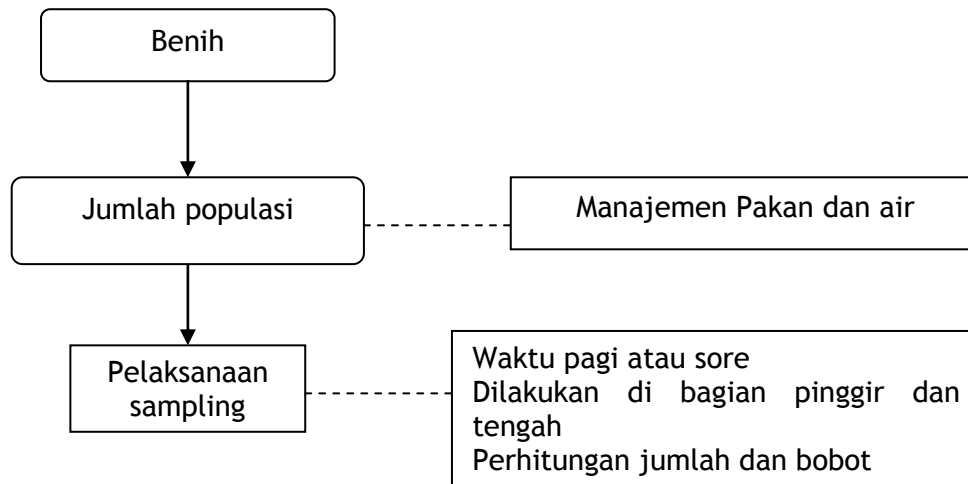


## D. PENDUGAAN POPULASI PADA PEMBESARAN IKAN LELE

### I. TUJUAN

Untuk memperkirakan jumlah populasi ikan lele yang sedang dipelihara di kolam yang akan digunakan sebagai acuan jumlah pakan yang harus diberikan dan strategi pengelolaan air.

### II. DIAGRAM PROSEDUR PENDUGAAN POPULASI IKAN LELE DI KOLAM



### III. METODE KERJA

#### 1. Wadah Pembesaran Ikan Lele

- a. Luas kolam : 100 m<sup>2</sup>
- b. Kedalaman air : 75-150 cm
- c. Debit : 0,5 - 1 liter/detik

#### 2. Alat dan Bahan

##### Alat:

- a. Jala
- b. Timbangan
- c. Jangka sorong
- d. Ember
- e. Kertas
- f. Pulpen

##### Bahan

- a. Ikan Lele di kolam

#### 3. Prosedur

- a. Menghentikan air masuk selama 2 jam
- b. Menentukan titik sampling, sebanyak 3 - 5 titik sampling

- c. Menentukan luas tebaran jala
- d. Menentukan luas kolam
- e. Menebar jala
- f. Memindahkan Ikan Lele kedalam wadah yang berisi air
- g. Menghitung jumlah Ikan Lele dan menimbang biomasa Ikan Lele
- h. Menghitung bobot rata - rata
- i. Mengembalikan Ikan Lele yang telah disampling ke dalam kolam
- j. Frekuensi sampling 15 hari sekali
- k. Menghitung populasi Ikan Lele dengan menggunakan rumus:  
=  $\frac{\text{Jumlah total ikan sampling} : \text{Jumlah titik sampling}}{\text{Luas jala} \times \text{luas kolam}}$

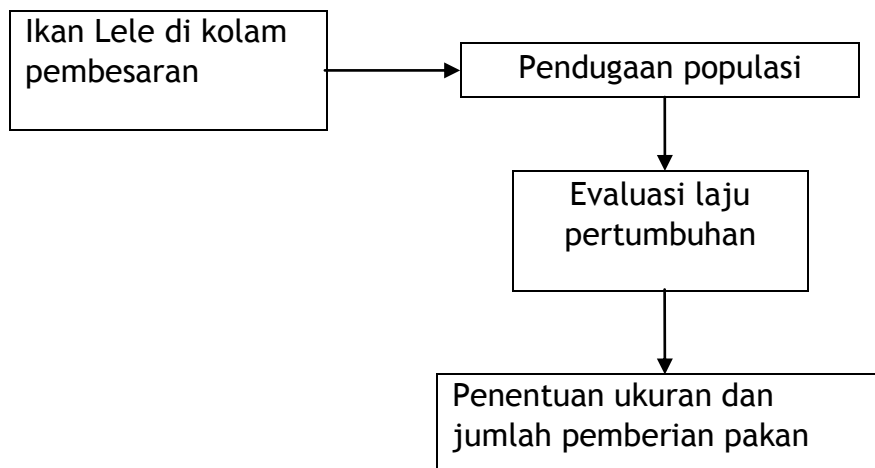
**4. Menghitung biomas Ikan Lele dengan menggunakan rumus:**  
= Jumlah populasi Ikan Lele x Bobot rata - rata

## E. PEMBERIAN PAKAN PADA PEMBESARAN IKAN LELE

### I. TUJUAN

Untuk memberikan pakan sesuai kebutuhan Ikan Lele baik kualitas maupun kuantitas sehingga pertumbuhan Ikan Lele optimal dan kondisi lingkungan pembesaran tetap terjaga.

### II. DIAGRAM PROSEDUR PEMBERIAN PAKAN



### III. METODE KERJA

#### 1. Alat dan Bahan

##### Alat:

- a. Ember
- b. Timbangan
- c. Piring pakan

##### Bahan:

- a. Pakan buatan (pellet) tenggelam dengan kandungan protein 34% dari produk pakan yang telah terdaftar
- b. Pakan tambahan (daun keladi)

#### 2. Prosedur Kerja

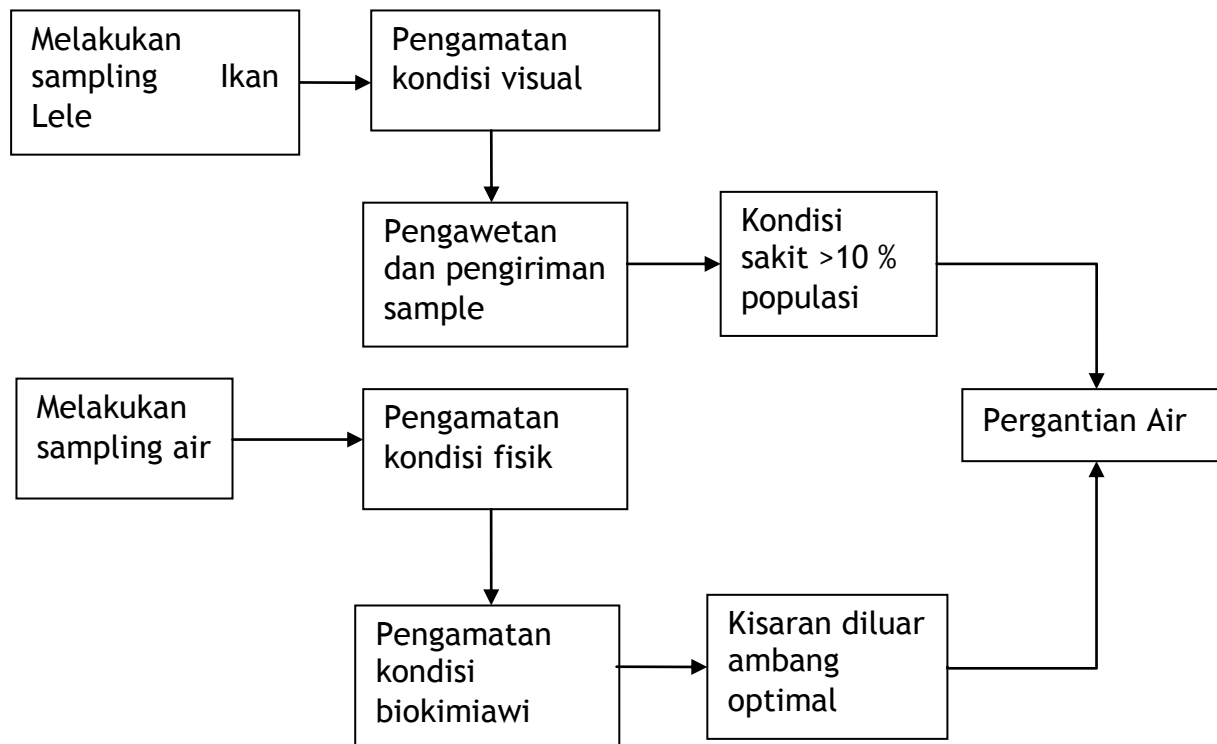
- a. Menimbang pakan sesuai kebutuhan:
  - ❖ Pakan pellet diberikan 8% (selama 1 bulan) dari berat biomass, dengan frekuensi pemberian 3 kali sehari (jam 8 pagi, jam 12 siang dan jam 4 sore)
  - ❖ Pakan pellet diberikan 5% (bulan berikutnya sampai panen) dari berat biomass, dengan frekuensi pemberian 3 kali sehari (jam 8 pagi, jam 12 siang dan jam 4 sore)
- b. Pemberian pakan pellet disebar merata ke seluruh kolam

## F. MONITORING KESEHATAN DAN LINGKUNGAN PADA PEMBESARAN IKAN LELE

### I. TUJUAN

Untuk mengamati kondisi kesehatan Ikan Lele dan lingkungan kualitas air sehingga dapat melakukan tindakan cepat pada saat muncul gejala awal.

### II. DIAGRAM PROSEDUR MONITORING KESEHATAN DAN LINGKUNGAN



### III. METODE KERJA

#### 1. Alat dan Bahan

##### Alat-alat monitoring kesehatan

- Jala
- Ember berwarna putih
- Aerator
- Alat bedah lengkap
- Kaca pembesar
- Timbangan dan penggaris
- Botol sample dengan tutup berulir

##### Alat-alat monitoring kualitas lingkungan

- Secci Disk
- Termometer

- c. DO Meter kolektif
- d. Pengukur pH
- e. Botol gelap dan botol terang

#### **Bahan-bahan untuk kesehatan Ikan Lele**

- a. Ethanol 70%
- b. Formalin 10% + buffer

#### **2. Prosedur Kerja**

##### **Prosedur monitoring kesehatan lele**

- a. Ikan Lele dijala, dimasukkan ke dalam ember putih
- b. Kekenyalan tubuh Ikan Lele diukur dengan 2 (dua) jari: keras berarti sehat, keropos berarti terjadi gangguan kualitas air dan kekurangan penyerapan pakan
- c. Kesehatan Ikan Lele diamati melalui kaca pembesar pada bagian ujung-ujung siripnya (sirip punggung, dada, perut, anus dan ekor) geripis atau utuh terjadinya awal nekrosis jaringan berwarna putih, insang: abnormalitas warna merah, coklat dan hitam
- d. Jaringan abnormal diambil dan diawetkan 2 (dua) sample ke dalam botol sample berisi ethanol dan formalin dengan perbandingan volume sample larutan 1 : 9 (v/v)
- e. Sample dikirim ke Laboratorium rujukan
- f. Bila Ikan Lele abnormal melebihi 10% populasi harus dilakukan pergantian air lebih banyak

##### **Prosedur monitoring kualitas air**

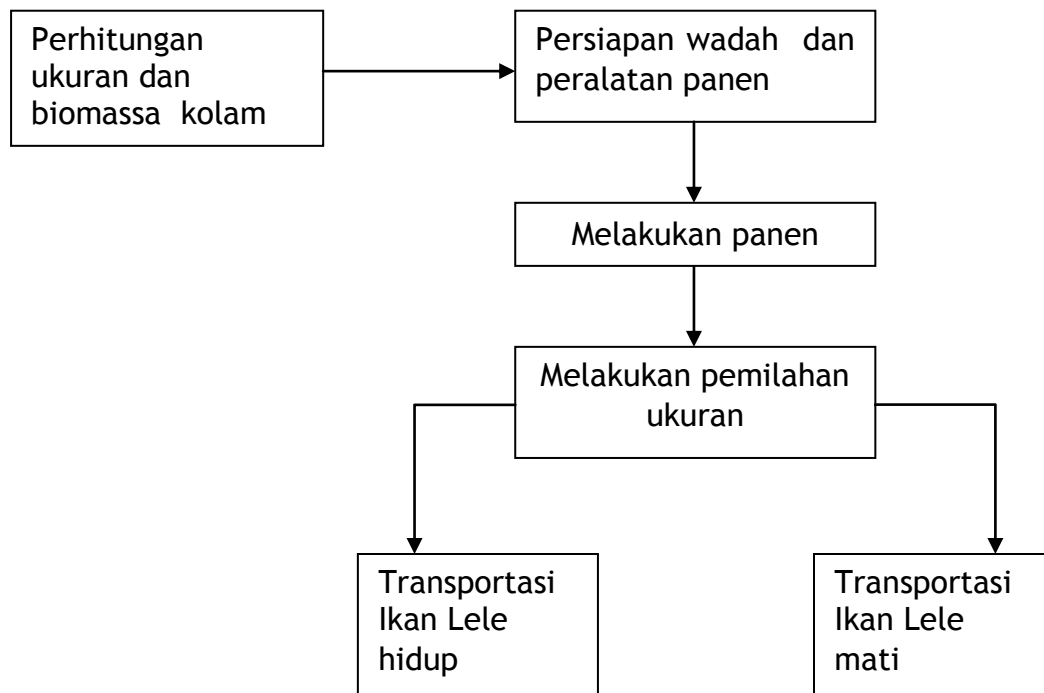
- a. Mengukur kecerahan air pada titik dibawah naungan/bayangan
- b. Air diambil dengan ember untuk diukur pH nya
- c. Suhu air diukur dengan mencelupkan thermometer pada permukaan air, dan badan air kolam
- d. Air diambil dengan botol terang dengan meminimumkan aliran air hingga penuh, lalu kelarutan oksigen diukur
- e. Air yang sama diambil dengan botol gelap dan kelarutan oksigen dianalisis 3 jam kemudian
- f. Bila hasil monitoring berada pada kisaran diluar **Tabel 1**, maka air harus diganti

## G. PANEN DAN PASCAPANEN IKAN LELE HASIL PEMBESARAN

### I. TUJUAN

Untuk menghasilkan Ikan Lele konsumsi dalam keadaan segar yang memenuhi standar mutu pasar.

### II. DIAGRAM PROSEDUR PANEN DAN PASCAPANEN



### III. METODE KERJA

#### 1. Alat dan bahan

##### Alat:

- Serok/ seser/ lambit
- Hapa berukuran 2 x 4 x 1 m<sup>3</sup> 2 buah
- Ember
- Timbangan
- Keranjang untuk menimbang
- Styrofoam
- Drum plastik, keranjang dan aerator untuk transportasi ikan hidup

##### Bahan

- Es curah
- Air bersih

## **2. Prosedur kerja**

- a. Panen dilakukan pada saat suhu rendah
- b. Hapa dipersiapkan di petak yang berisi air
- c. Ikan Lele ditangkap dengan seser dikotak panen di dalam kolam
- d. Ikan Lele dimasukkan ke dalam ember dan dipindah ke dalam hapa
- e. Dilakukan pemilahan ukuran dan penimbangan
- f. Untuk pengangkutan Ikan Lele hidup, dimasukkan kedalam keranjang di dalam drum berisi air dan dapat disusun berlapis lalu diberi aerasi
- g. Untuk pengangkutan Ikan Lele mati, dimasukkan ke dalam styrofoam di susun berselang seling dengan es masing-masing 10 cm dengan lapisan teratas dan terbawah berupa es.

## H. PEMBESARAN IKAN LELE DI KOLAM

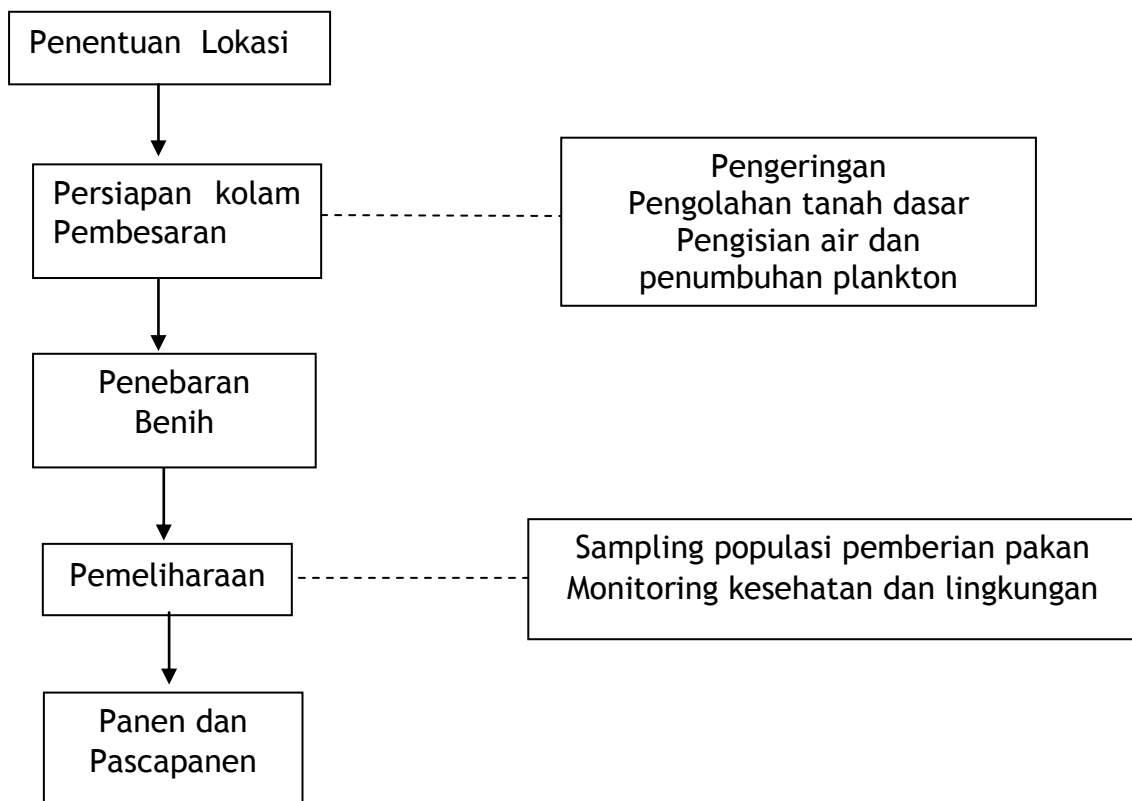
### I. TUJUAN

Menghasilkan Ikan Lele ukuran konsumsi hasil pembesaran di kolam.

### II. SASARAN

- Kelangsungan hidup 80%
- Ukuran 100 - 125 gram/ekor
- Produksi 7 - 9 ton/500 m<sup>2</sup>

### III. DIAGRAM PROSEDUR



### IV. METODA KERJA

#### 1. Kolam Pembesaran

- Luas kolam : 100 m<sup>2</sup>
- Kedalaman air : 75 - 150 cm
- Debit : 0.5 - 1 liter/detik
- Kemiringan dasar kolam: 1-2%

#### 2. Alat dan Bahan

##### Alat:

- Cangkul
- Lambit
- Hapa ukuran 2 x 4 x 1 m<sup>3</sup> mesh 1 mm
- Ember
- Waskom



**Bahan:**

- a. Benih
- b. Pakan buatan dengan kadar protein 34%
- c. Pupuk organik (pupuk kandang atau kompos)
- d. Pupuk organik yang mengandung unsur hara nitrogen dan fosfor
- e. Kapur tohor atau dolomit

**3. Prosedur Kerja****3.1 Penetapan Lokasi**

Prosedur penetapan lokasi mengikuti *judul A*

**3.2 Persiapan**

Prosedur persiapan mengikuti *judul B*

**3.3 Penebaran benih**

Prosedur penebaran benih mengikuti *judul C*

**3.4 Pemeliharaan****3.4.1 Sampling populasi**

Prosedur sampling populasi mengikuti *judul D*

**3.4.2 Pemberian pakan**

Prosedur pemberian pakan mengikuti *judul E*

**3.4.3 Monitoring kesehatan dan lingkungan**

Prosedur monitoring kesehatan dan lingkungan mengikuti *judul F*

**3.5 Panen dan pasca panen**

Prosedur panen dan pasca panen mengikuti *judul G*