



## PROSEDUR OPERASIONAL PEMBENIHAN LELE

*(Clarias spp)*

GLOBAL QUALITY AND STANDARD PROGRAMME – SMART-Fish II



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,  
Education and Research EAER  
**State Secretariat for Economic Affairs SECO**



UNITED NATIONS  
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

## Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	vi
1. PENDAHULUAN .....	1
2. RUANG LINGKUP .....	1
3. TUJUAN .....	1
4. PERSYARATAN PEMBENIHAN.....	2
5. LOKASI DAN SUMBER AIR .....	2
6. ALUR PROSES PRODUKSI BENIH LELE.....	3
7. PEMELIHARAAN INDUK IKAN LELE.....	4
TUJUAN .....	4
PENGELOLAAN KUALITAS AIR .....	4
PENGELOLAAN PAKAN .....	5
PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN BIOSEKURITI.....	5
8. PEMIJAHAN .....	6
TUJUAN .....	6
PERSIAPAN PEMIJAHAN .....	6
PEMILIHAN INDUK MATANG GONAD, PEMIJAHAN DAN PENETASAN TELUR .....	6
9. PEMELIHARAAN BENIH (PENDEDERAN I).....	7
TUJUAN .....	7
PERSIAPAN WADAH DAN AIR MEDIA.....	7
MANAJEMEN KUALITAS AIR.....	7
PENGELOLAAN PAKAN .....	8
PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN .....	9
10. SORTIR.....	10
TUJUAN .....	10
PROSEDUR.....	10
11. PENDEDERAN II .....	10
TUJUAN .....	10
PERSIAPAN KOLAM DAN AIR.....	10
PENGELOLAAN KUALITAS AIR .....	11
PENGELOLAAN PAKAN .....	11
PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN .....	11

12.	PANEN DAN DISTRIBUSI .....	12
	TUJUAN .....	12
	PROSEDUR.....	12
13.	PENGELOLAAN BIOSEKURITI .....	13
14.	PENGELOLAAN LINGKUNGAN .....	13
15.	DOKUMENTASI.....	13
16.	ACUAN.....	14

## Daftar Tabel

Tabel 1: Kisaran parameter kualitas air untuk induk ikan lele (SNI 6484.3:2014) .....	5
Tabel 2: Kisaran parameter air media pembenihan ikan lele (SNI 6484.4:2014).....	8

## 1. PENDAHULUAN

Budidaya ikan lele (*Clarias spp*) telah berkembang di seluruh Indonesia, hal ini tidak terlepas dari peran pemerintah yang berupaya untuk mengembangkan budidaya air tawar. Ikan lele mudah dibudidayakan, mampu hidup pada lingkungan yang kurang baik, tetapi untuk menghasilkan pertumbuhan yang bagus dan rasa yang lebih enak maka ikan lele lebih baik dibudidayakan pada kondisi kualitas air yang memenuhi syarat budidaya.

Untuk menunjang perkembangan budidaya, pembenihan ikan lele perlu dikembangkan dengan memenuhi kaidah cara pembenihan ikan yang baik. Dengan demikian diharapkan benih ikan lele yang dihasilkan akan mempunyai kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang baik. Pada saat ini yang berkembang di masyarakat adalah pembenihan skala kecil atau disebut unit pembenihan rakyat (UPR).

Prosedur operasional pembenihan ikan lele ini disusun sesuai dengan SNI 8035:2019 tentang cara pembenihan ikan yang baik, selain itu juga dimasukkan beberapa tambahan untuk lebih meningkatkan produktifitas unit pembenihan. Prosedur operasional ini bisa digunakan pada pembenihan ikan lele semi-indoor maupun out-door

Penyusunan buku ini merupakan bagian dari aktifitas Global Quality and Standard Program -SMART\_Fish II yaitu suatu program Kerjasama antara UNIDO dan KKP yang dibiayai oleh pemerintah Swiss (SECO).

## 2. RUANG LINGKUP

Prosedur operasional ini disusun untuk menjadi salah satu rujukan pembenihan ikan lele semi indoor maupun outdoor dalam skala unit pembenihan rakyat maupun skala yang lebih besar. Proses produksi dalam buku ini meliputi pemeliharaan induk, pemijahan, pemeliharaan benih (pendederan I), grading/sortir, pendederan II serta panen dan distribusi.

## 3. TUJUAN

Tujuan disusunnya prosedur operasional ini adalah untuk memberikan referensi bagi pembenih ikan lele untuk menghasilkan benih berkualitas baik sesuai standar SNI dengan mempertimbangkan 4 aspek, yaitu aspek keamanan pangan, aspek lingkungan, aspek kesejahteraan dan kesehatan ikan serta aspek sosial ekonomi.

## 4. PERSYARATAN PEMBENIHAN

Dalam SNI 8035:2019 tentang Cara Pembenihan Ikan yang Baik, disebutkan bahwa pembenih ikan merencanakan, menerapkan, mendokumentasikan dan memutakhirkan dokumen CPIB secara efektif sesuai persyaratan standar dengan:

- a) mengendalikan bahaya keamanan pangan yang dapat terjadi pada kegiatan pembenihan;
- b) meminimalkan stress dan menurunkan resiko penyakit ikan;
- c) menjaga lingkungan yang sehat pada setiap tahapan pembenihan dan mencegah dampak lingkungan dari kegiatan pembenihan ikan; dan
- d) memperhatikan aspek sosial dan ekonomi

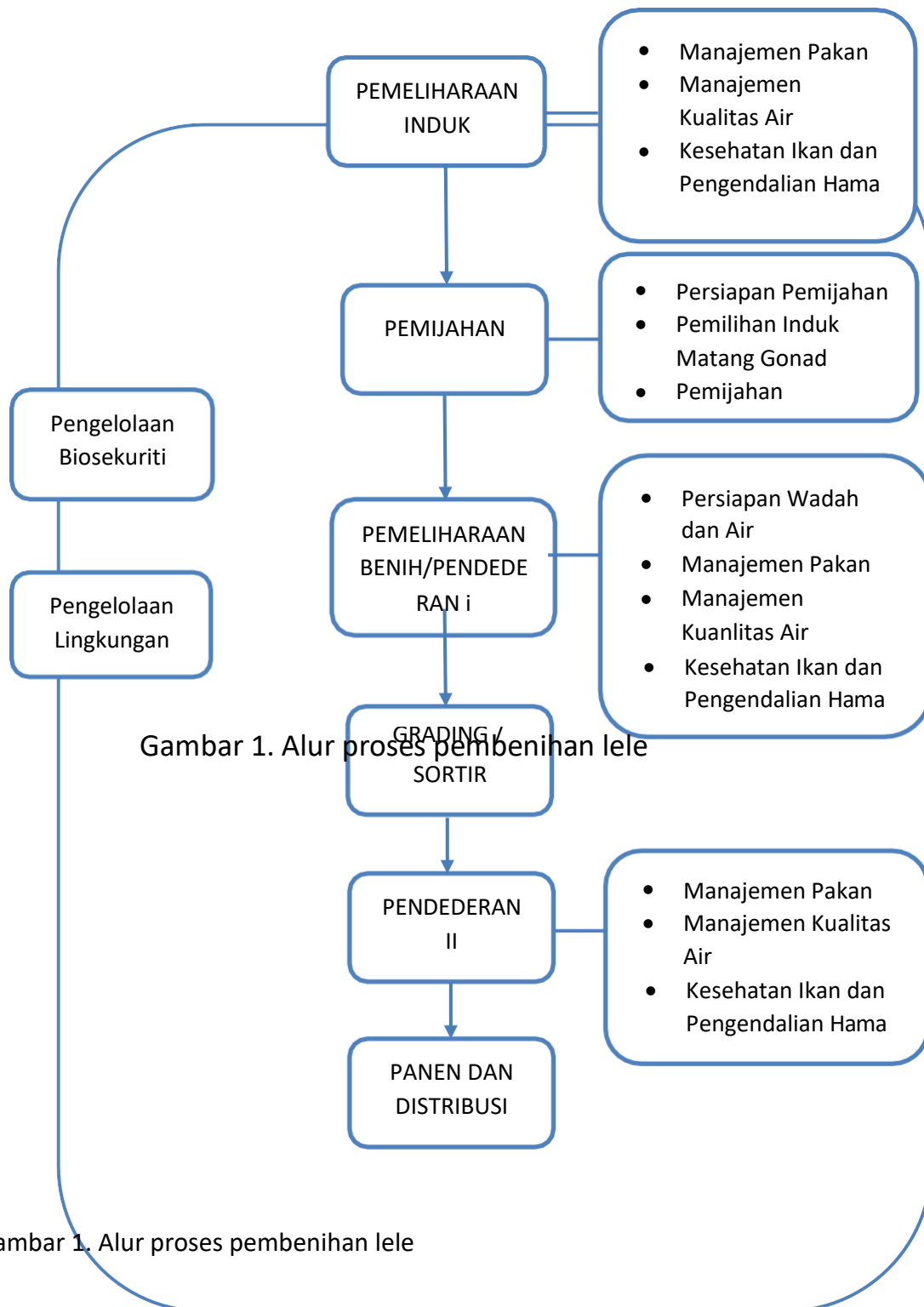
## 5. LOKASI DAN SUMBER AIR

Pemilihan lokasi dan sumber air untuk pembenihan harus memperhatikan:

- Lokasi dan sumber air harus memenuhi aspek legalitas sesuai peruntukannya, sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah/zonasi dan peraturan lain yang berkaitan dengan lokasi
- Lokasi terhindar dari limbah, polusi lingkungan dan kegiatan industri yang bisa menimbulkan kontaminasi pada unit pembenihan
- Lokasi harus terhindar dari banjir
- Sumber air yang memadai ketersediaan dan kualitasnya memenuhi persyaratan untuk pembenihan ikan lele
- Tata letak ruang produksi/kolam dan fasilitas penunjang direncanakan dengan memperhatikan kesesuaian dengan persyaratan produksi, keamanan pangan dan biosekuriti

## 6. ALUR PROSES PRODUKSI BENIH LELE

Alur proses produksi benih lele dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur proses pembenihan lele

Gambar 1. Alur proses pembenihan lele

## 7. PEMELIHARAAN INDUK IKAN LELE

Induk ikan lele yang dipelihara untuk keperluan pembenihan berasal dari lembaga yang melakukan pemuliaan, pengembangan dan memproduksi induk lele serta mempunyai surat keterangan asal dari instansi tersebut. Kolam pemeliharaan biasanya mempunyai kedalaman sekitar 70 – 100 cm dengan kepadatan induk sekitar 5 - 7 induk/ m<sup>2</sup>.

Sebaiknya petakan kolam ukurannya disesuaikan dengan kebutuhan induk per siklus. Sebagai contoh: bila diasumsikan satu kilogram induk ikan lele menghasilkan larva 50.000 ekor, kapasitas produksi per siklus 1.000.000 ekor, maka diperlukan induk sekitar 20 kg induk ikan sekali pemijahan. Bila rata-rata induk matang gonad 50% dari induk yang dipelihara maka perkolam induk bisa isi 40 kg. Apabila 1 ekor induk bobotnya 1 kg maka diperlukan kolam yang bisa menampung 40 ekor induk, jadi luasan 1 kolam induk sekitar 8 m<sup>2</sup>. Apabila kolam ukuran lebih besar, maka kolam bisa disekat-sekat sesuai dengan kebutuhan

Pemeliharaan induk jantan dan betina dilakukan secara terpisah, tetapi dalam setiap kolam induk betina bisa diberi < 20% induk jantan untuk membantu merangsang betina matang gonad tetapi tidak memijah.

Induk yang berbeda asal atau berbeda umur harus dipelihara dalam kolam terpisah. Dengan demikian mempermudah ketelusuran induk dan benih mudah dilakukan.

### TUJUAN

- Memperoleh induk dengan kualitas baik, sehat dan fekunditas tinggi
- Memperoleh induk matang gonad sesuai dengan target produksi

### PENGELOLAAN KUALITAS AIR

- Secara periodik melakukan pengukuran parameter kualitas air, misalnya seminggu sekali atau 10 hari sekali, antara lain meliputi parameter suhu, pH, oksigen terlarut, dan amoniak terlarut. Parameter kualitas air disesuaikan dengan kisaran nilai parameter kualitas air yang dicantumkan pada Tabel 1.
- Mengelola kualitas air kolam induk supaya sesuai dengan kebutuhan persyaratan pemeliharaan induk
- Apabila kualitas airnya menurun, bisa dilakukan penggantian air, misalnya sebanyak 20% dari total air kolam.
- Untuk membantu pengelolaan kualitas air kolam induk bisa dengan cara melakukan aplikasi probiotik pada air media induk untuk pengelolaan kualitas air. Pemberian probiotik biasanya dilakukan 7-10 hari sekali



Tabel 1: Kisaran parameter kualitas air untuk induk ikan lele (SNI 6484.3:2014)

Parameter Kualitas Air	Satuan	Kisaran
Suhu	°C	25 - 30
pH	-	6.5 -8.0
O <sub>2</sub> terlarut	mg/L	>3
NH <sub>3</sub> terlarut	mg/L	<0.1
Kecerahan	Cm	25 - 30

## PENGELOLAAN PAKAN

- Memberikan pakan sebanyak 1-2 % dari bobot induk 1-2 kali per hari
- Pakan yang diberikan adalah pakan induk dengan kadar protein >30%
- Pada musim kemarau induk diberi pakan dengan protein yang lebih tinggi, misalnya pakan yang mempunyai kadar protein sekitar 40% dan diberi tambahan vitamin E
- Induk yang belum dipersiapkan untuk pemijahan diberi pakan seperti biasa.

### *Catatan untuk pemeliharaan induk:*

- *Ukuran induk ikan lele pada umumnya diatas 0.8 kg. Apabila induk sudah ukuran 3 kg sebaiknya diganti dengan induk baru karena produktifitasnya biasanya sudah menurun*
- *Pakan induk bisa diperkaya dengan sumber protein dan sumber vitamin E, misalnya ditambah taughe/kecambah dan lain-lain untuk suplai vitamin E. Beberapa pembudidaya menggunakan pakan pelet dan pakan taughe secara berselang-seling, misalnya 1 hari pakan pelet 2 hari pakan taughe, atau 1kali pakan pelet dan 1 kali pakan taughe. Selain itu induk bisa juga diberi pakan tambahan berupa ikan rucah 2 kali dalam seminggu*

## PENGELOLAAN LINGKUNGAN DAN BIOSEKURITI

- Melakukan pembersihan pematang dan lingkungan kolam secara rutin, misalnya 1 bulan sekali
- Melakukan pemeriksaan kebocoran pematang dan menambalnya bila terjadi kebocoran. Pemeriksaan bisa dilakukan pada waktu pemberian pakan
- Melakukan pemagaran sekeliling kolam untuk mencegah masuknya hewan/orang yang tidak dikehendaki ke dalam lingkungan kolam
- Melakukan pemeriksaan pagar secara periodik
- Pada saluran pemasukan air dan saluran keluar air, dipasang alat pengaman (misalnya jaring) untuk mencegah ikan liar atau hewan lain masuk ke kolam melalui saluran air.

## 8. PEMIJAHAN

### TUJUAN

- Mendapatkan induk yang siap pijah dengan jumlah yang cukup sesuai dengan kebutuhan
- Melakukan pemijahan semi alami atau alami (dipacu atau tanpa dipacu dengan hormon)
- Mendapatkan telur yang bagus dan dalam jumlah cukup
- Memperoleh larva dalam jumlah cukup dan kualitas baik

### PERSIAPAN PEMIJAHAN

- Mempersiapkan kolam pemijahan yang bersih, minimal kolam ukuran 1 x 2 m<sup>2</sup> untuk memijahkan sepasang induk ikan lele. Pemijahan juga bisa dilakukan secara masal, misalnya pada kolam pemijahan luasan 3x4 bisa dipijahkan 5 pasang lele. Jumlah dan kapasitas kolam untuk pemijahan yang dipersiapkan tergantung dengan jumlah induk yang akan dipijahkan
- Mempersiapkan aerasi yang akan diaktifkan pada saat penetasan telur dan pemeliharaan larva. Pada saat pemijahan, aerasi diangkat dulu dari air supaya tidak mengganggu proses pemijahan.
- Memasang hapa pemijahan, bisa berupa kakaban ijuk, hapa persegi panjang ataupun lainnya, menutupi 50% - 75% dasar kolam pemijahan . Peletakkan hapa diberi pemberat supaya tidak mengapung
- Mengisi kolam pemijahan dengan air, pada umumnya setinggi sekitar 15 - 20 cm
- Kolam pemijahan disarankan untuk relatif tenang, tidak ada suara gaduh.

### PEMILIHAN INDUK MATANG GONAD, PEMIJAHAN DAN PENETASAN TELUR

- Memuasakan induk yang akan dilihat kematangan gonadnya selama 24-48 jam
- Memilih induk betina dan induk jantan matang gonad. Induk jantan ditandai dengan papila yang berwarna kemerahan dan melewati panjang melebihi pangkal sisip dubur. Induk betina ditandai dengan bentuk perut yang gendut dan bila diraba terasa lembek, tanda lain adalah warna kelamin betina merah kehijauan.
- Menimbang induk untuk menentukan jumlah hormon yang akan dipergunakan. Apabila induk matang gonad sempurna, induk hanya perlu dipasangkan di sore hari tanpa pemberian hormon dan akan melakukan perkawinan sendiri pada malam harinya, tetapi kalau ada keraguan, induk disuntik hormon.
- Penyuntikan menggunakan hormone ovulasi (GnRH +antidopamin), pada umumnya menggunakan dosis 0.2 ml/kg induk betina. Penyuntikan dilakukan secara intramuskular dan pada umumnya dilakukan **di sore hari**
- Melepaskan induk secara berpasangan ke kolam pemijahan yang telah dipasang hapa sebagai media penempel telur. Biasanya induk memijah ditengah malam. Pada waktu

pemasangan induk jantan dan betina sebaiknya dipilih yang ukurannya sama atau hampir sama antara jantan dan betina. Sepasang induk yang dipijahkan bisa terdiri dari 1 jantan dan 1 betina atau 1 jantan dan 2 betina

- Pada pagi hari, setelah induk memijah, induk dikembalikan ke kolam. Dan telur yang menempel pada hapa dibiarkan dikolam tersebut. Apabila kualitas air media menurun yang ditandai dengan perubahan warna dan bau maka perlu melakukan penggantian air sebagian atau total. Ketinggian air bisa dinaikkan menjadi sekitar 20-25 cm.
- Mengaktifkan sistem aerasi untuk menjamin telur berkecukupan oksigen.
- Setelah sekitar 24 jam, telur akan menetas menjadi larva.
- Air media larva perlu diganti sebagian atau secara total tergantung dari kondisi kualitas air pada saat itu. Larva dirawat di kolam pemijahan sampai hari ke 3 atau hari ke 4.
- Larva bisa dipindahkan ke kolam pemeliharaan ketika larva sudah berenang dan mengumpul membentuk gerombolan, biasanya pada hari ke-3, atau larva bisa dirawat dikolam tersebut dengan tetap memperhatikan kualitas air media.

## 9. PEMELIHARAAN BENIH (PENDEDERAN I)

### TUJUAN

- Memperoleh benih yang sehat dengan jumlah cukup.

### PERSIAPAN WADAH DAN AIR MEDIA

- Mempersiapkan wadah dan air media pemeliharaan sebelum larva dipindahkan. Wadah pemeliharaan dibersihkan, disanitasi dan dibilas kembali menggunakan air bersih. Setelah kering, dimasukkan air media pemeliharaan setinggi 20-40 cm. Air media sebaiknya dipersiapkan lebih dahulu dalam tandon air paling lambat 12 jam sebelum air digunakan
- Kepadatan larva diatur sekitar 2.000 – 2.500 ekor per m<sup>2</sup> dan aerasi diaktifkan

### MANAJEMEN KUALITAS AIR

- Mengukur parameter kualitas air secara periodik, kisaran kualitas air bisa mengacu pada data Tabel 2.
- Menyipon kotoran ikan yang mengendap didasar wadah dilakukan setiap hari untuk menjaga kualitas air tidak cepat menurun.
- Menggunakan probiotik dalam air media untuk membantu menjaga kondisi kualitas air agar tidak cepat mengalami penurunan. Cara penggunaan probiotik bisa dilihat pada label kemasan probiotiknya.
- Mengganti sebagian air media, terutama air bagian bawah. Penggantian air biasanya dilakukan sebagian, misalnya 30% atau lebih. Penggantian air ini diatur untuk menjaga agar kualitas air media berada pada kisaran yang sesuai dengan persyaratan pembenihan

- Air pengganti sebaiknya berupa air stok yang sudah dipersiapkan di tandon lebih dahulu selama 12 jam atau lebih dari 12 jam

Tabel 2: Kisaran parameter air media pembenihan ikan lele (SNI 6484.4:2014)

Parameter Kualitas Air	Satuan	Kisaran
Suhu	°C	25 - 30
pH	-	6.5 - 8
O <sub>2</sub> terlarut	mg/L	>3
Amoniak terlarut	mg/L	<0.01
Ketinggian Air	cm	25 - 40
Alkalinitas *)	mg/L	>50

Catatan: \*) alkalinitas tidak dicantumkan di dalam SNI tetapi perlu diukur karena alkalinitas berpengaruh terhadap fluktuasi pH.

## PENGELOLAAN PAKAN

- Larva ikan lele akan mulai makan ketika “kuning telur” sebagai pakan “indogeneous” mulai habis yaitu umur 3- 4 hari. Kecepatan habisnya kuning telur ini dipengaruhi oleh suhu. Bila suhu tinggi maka kuning telur akan lebih cepat habis.
- Pakan larva ikan lele waktu pertama kali larva tersebut memerlukan pakan alami (pakan hidup) bisa berupa kutu air, artemia, cacing sutera ataupun pakan lainnya yang memungkinkan didapat dalam jumlah cukup dan ukurannya sesuai dengan bukaan mulut ikan
- Apabila pakan berupa cacing maka pada tahap awal makan ini dipilihkan cacing dengan ukuran yang lebih lembut.
- Melakukan pemberian alami, pada umumnya berupa cacing sampai ikan umur 15 hari
- Pada umur 15 hari ikan sudah bisa makan pakan pabrikan berbentuk bubuk/ crumble atau pelet kecil, tetapi ikan bisa dilatih mengenal pakan tersebut sejak umur 10 hari. Ukuran crumble sebaiknya lebih kecil dari 0.5 mm. Pada kondisi dimana cacing sutera sangat sulit diperoleh, pemberian pakan bisa diusahakan dimulai lebih awal, misalnya ketika ikan berumur 7 hari
- Untuk selanjutnya apabila ikan sudah terbiasa pakan crumble atau pelet maka pemberian pakan cacing dihentikan dan diganti dengan pakan crumble/pellet kecil sampai ikan disortir dan dipanen. Kandungan protein pakan benih >30%. Beberapa pakan pabrikan yang beredar mempunyai kadar protein sekitar 35-40%.

*Catatan pengelolaan pakan pendederan I:*

- *Pada saat larva lele bisa diberi pakan untuk pertama kali, ukuran benih masih kecil dan bukaan mulut ikan masih kecil. Oleh karena itu apabila pakan yang diberikan berupa cacing sutera perlu disaringkan cacing tersebut untuk memperoleh cacing yang lebih kecil. Caranya: cacing bersih tanpa air ditaruh di wadah hitam, dibagian atas cacing ditutupi dengan saringan kain larva yang mempunyai ukuran lubang2 yang cukup kecil. Cacing ditutup sehingga tidak kena cahaya sama sekali selama 5-10 menit maka cacing yang berukuran kecil akan keluar menembus kain tersebut. Dengan demikian diperoleh cacing dengan ukuran yang lebih kecil dan sesuai dengan bukaan mulut larva lele.*
- *Untuk memperkecil ukuran cacing agar sesuai dengan bukaan mulut benih maka cacing sutera bisa dicincang dengan menggunakan pisau tajam dan dicuci dulu sampai bersih sebelum diberikan ke larva/benih ikan lele. Apabila ada sisa pakan harus segera disipon supaya tidak membusuk dalam air dan bisa mempengaruhi kualitas air*
- *Ketersediaan cacing sutera terkadang menjadi kendala dalam penyediaan pakan benih. Pada saat ini telah beredar beberapa alternatif pakan larva/benih, misalnya artemia kering dan kutu air beku untuk pakan tahap awal, serta pakan pabrikan dengan nutrisi tinggi dan butiran lebih kecil yang bisa diberikan ke ikan pada ukuran ikan yang lebih kecil.. Dengan demikian ketergantungan benih terhadap pakan cacing sutera bisa dikurangi.*

## PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN

- Mengatur suhu air pada kisaran 28-30 °C selama masa pemeliharaan. Suhu air yang terlalu dingin akan memicu hadirnya penyakit bintik putih. Pengaturan bisa dilakukan dengan mengatur kolam terkena sinar matahari.
- Menjaga kualitas air media sesuai dengan persyaratan pemeliharaan benih (Tabel 2 ) dengan cara ganti air dan penyiponan sehingga memperkecil ikan mengalami stress karena kualitas air
- Pengamatan tingkah laku dan fisik ikan ketika pemberian makan.
- Apabila ikan nafsu makannya menurun yang ditunjukkan dengan pemberian pakan yang sama jumlahnya tetapi pakan tidak habis, maka pengamatan tingkah laku ikan dan fisik ikan perlu dilakukan lebih teliti. Pengukuran parameter kualitas air perlu

dilakukan. Apabila ada penurunan kualitas air sebaiknya dilakukan penggantian air (misalnya 1/3 bagian air diganti atau sesuai dengan kebutuhan)

- Apabila ada ikan yang mati harus segera diambil dari kolam, dilakukan pengamatan ciri-ciri fisik ikan mati dan ikan segera dikubur/dibakar agar tidak menjadi penyebab timbulnya penyakit.

## 10. SORTIR

### TUJUAN

- Untuk memperoleh benih dengan ukuran yang seragam
- Untuk mengurangi kanibalisme ikan

### PROSEDUR

- Mempersiapkan kolam sortir ataupun wadah pemeliharaan yang tidak ada ikannya sehingga bisa dimanfaatkan sebagai kolam sortir.
- Mempersiapkan peralatan sortir berupa baskom/ember, jaring atau alat sortir lainnya yang mempunyai lubang sesuai dengan ukuran ikan yang akan disortir.
- Air untuk grading/sortir sebaiknya mempunyai suhu dan pH yang sama dengan air media pemeliharaan. Bila pH dan suhu tidak sama, dilakukan pencampuran air grading/sortir dengan air media pemeliharaan, maksimal pencampuran 50%. Dengan demikian diharapkan perbedaan suhu  $<3^{\circ}\text{C}$  dan perbedaan pH  $<0.5$ . Pada saat sortir suhu air yang terbaik antara  $27 - 29^{\circ}\text{C}$
- Mempersiapkan air bersih dalam tandon untuk dialirkan ke kolam sebagai kolam pemeliharaan ikan setelah grading
- Untuk melakukan sortir ikan perlu dipuasakan paling tidak 12 - 24 jam
- Penyortiran ikan dilakukan dengan menggunakan alat sortir secara pelan-pelan dan sedikit-sedikit
- Penyortiran ikan dilakukan pada saat suhu rendah yaitu pada pagi atau sore/malam hari
- Memastikan bahwa ikan yang akan disortir benar-benar dalam keadaan sehat
- Ikan hasil sortir dengan ukuran telah seragam dimasukkan ke kolam yang telah dipersiapkan.

## 11. PENDEDERAN II

### TUJUAN

- Memelihara ikan setelah disortir sampai ikan mencapai ukuran tertentu

### PERSIAPAN KOLAM DAN AIR

- Kolam pendederan dibersihkan, disanitasi dan dibilas lagi dengan air bersih

- Mempersiapkan perlengkapan perlengkapan yang diperlukan: pakan, probiotik, dll
- Mempersiapkan air media di tandon air dan kemudian dimasukkan ke kolam pendederan

#### PENGELOLAAN KUALITAS AIR

- Mengukur parameter kualitas air secara periodik sesuai dengan keperluan manajemen kualitas air (lihat parameter kualitas air pada Tabel 2) dan hasil pengukuran kualitas dicatat.
- Untuk membantu menjaga kondisi kualitas air agar tidak cepat mengalami penurunan kualitasnya bisa dengan menggunakan probiotik dalam air media untuk membantu. Cara penggunaan probiotik bisa dilihat pada label kemasan probiotiknya.
- Mengganti sebagian air media, terutama air bagian bawah. Penggantian air biasanya dilakukan sebagian, misalnya 10 – 100%. Penggantian air ini diatur untuk menjaga agar kualitas air media berada pada kisaran yang sesuai dengan persyaratan pembenihan.
- Dasar kolam perlu dibersihkan dengan cara digosok ataupun cara lainnya, bisa dilakukan beberapa hari sekali dilihat dari kondisinya. Pembersihan dasar kolam dilakukan pada saat ganti air.
- Air pengganti sebaiknya berupa air stok yang sudah dipersiapkan di tandon lebih dahulu. Untuk kondisi dimana air sumur ternyata cukup baik kualitas airnya, air bisa digunakan langsung dari sumur.

#### PENGELOLAAN PAKAN

- Memberi pakan ikan dengan pakan pelet ukuran 0.5 mm. Pakan dibasahi dulu dengan air bersih sebelum diberikan ke ikan, misalnya menggunakan 200 cc air untuk 1 kg pakan
- Jumlah pakan yang diberikan sekitar 4% dari bobot ikan, diberikan untuk 3-4 kali per hari . Pemberian pakan juga bisa dilakukan secara edlibitum, dimana ketika ikan sudah mulai kurang bernafsu maka pemberian pakan dihentikan.
- Sekitar pendederan 5 hari, ikan bisa diberi pakan ukuran 0.7 – 1 mm.

#### PENGELOLAAN KESEHATAN IKAN

- Mengatur suhu air pada kisaran 28-30 °C selama masa pemeliharaan. Suhu air yang terlalu dingin akan memicu hadirnya penyakit bintik putih. Pengaturan dilakukan dengan mengatur kolam terkenan sinar matahari.

- Menjaga kualitas air media sesuai dengan persyaratan pemeliharaan benih (Tabel 2) dengan cara ganti air dan penyiponan sehingga memperkecil ikan mengalami stress karena kualitas air
- Pengamatan tingkah laku dan fisik ikan ketika pemberian makan.
- Apabila ikan nafsu makannya menurun yang ditunjukkan dengan pemberian pakan yang sama jumlahnya tetapi pakan tidak habis, maka pengamatan tingkah laku ikan dan fisik perlu dilakukan lebih teliti. Pengukuran parameter kualitas air perlu dilakukan. Apabila ada penurunan kualitas air sebaiknya dilakukan penggantian air (misalnya 1/3 bagian air diganti)
- Apabila ada ikan yang mati harus segera diambil dari kolam, dilakukan pengamatan ciri-ciri fisik ikan mati dan ikan segera dikubur/dibakar agar tidak menjadi penyebab timbulnya penyakit

## 12. PANEN DAN DISTRIBUSI

### TUJUAN

- Untuk mengurangi stress ikan selama proses panen dan distribusi
- Untuk memperoleh hasil panen berupa benih ikan yang sehat dan berkualitas

### PROSEDUR

- Mempersiapkan air tandon 24 jam sebelumnya untuk keperluan panen. Air tandon diusahakan suhunya 27-28°C pada waktu dipergunakan.
- Ikan dipuasakan selama 12-24 jam sebelum dipanen
- Mempersiapkan peralatan panen.
  - a. Sistem terbuka: distribusi benih lele diutamakan dilakukan dengan sistem terbuka, misalnya dengan menggunakan drum.
  - b. Sistem tertutup dilakukan terutama dilakukan untuk pengiriman benih antar pulau. Dalam hal ini peralatan yang diperlukan antara lain plastik untuk packing, tabung gas oksigen, karet gelang dll
- Penghitungan ikan bisa dilakukan dengan cara disampling berat ataupun sampling volume.
- Untuk sistem tertutup, misalnya benih dipacking 1.000ekor/kantong untuk keperluan distribusi
- Untuk sistem terbuka pada umumnya pembeli sudah mempunyai peralatan yang memadai. Sebagai contoh: pengangkutan benih lele ukuran 7-8 bisa dilakukan dengan menggunakan drum volume 200 liter dengan jumlah sekilat 30 kg benih/drum.



### 13. PENGELOLAAN BIOSEKURITI

- Peralatan yang akan digunakan dan setelah digunakan disanitasi. Baskom, ember dll dicuci dengan sabun kemudian dicuci ulang dengan bahan saniter (misalnya kaporit) dan dibilas menggunakan air bersih.
- Menyimpan peralatan pada ruang/gudang yang bersih
- Di pintu masuk farm/ruang pemeliharaan disediakan footbath menggunakan kaporit 50 ppm atau kalium permanganate 10 ppm atau bahan saniter lain. Ditempat yang sama disediakan fasilitas cuci tangan.
- Penyediaan alas kaki yang aman misalnya sepatu boot untuk karyawan dan untuk tamu. Semua karyawan/tamu yang masuk ruang pemeliharaan harus menggunakan alas kaki tersebut.
- Pembatasan terhadap tamu yang masuk ke dalam ruang pemeliharaan.
- Menerapkan pola kebersihan di seluruh fasilitas pembenihan

### 14. PENGELOLAAN LINGKUNGAN

- Menyediakan kolam/tempat untuk mengolah buangan air dari penggantian air ikan
- Menyediakan tempat sampah. Sampah dibuang mengikuti prosedur lingkungan.
- Menjaga kebersihan lingkungan pembenihan

### 15. DOKUMENTASI

- Mendokumentasikan proses pemeliharaan induk meliputi: jumlah dan jenis pakan yang digunakan, penggunaan vitamin, penggunaan probiotik, data kualitas air, data kesehatan induk termasuk induk yang mati dll
- Mendokumentasikan pemijahan yang meliputi: jumlah dan bobot induk yang dipijahkan, jumlah kolam yang digunakan, data kualitas air
- Mendokumentasikan penetasan telur yang meliputi: data kualitas air, derajat penetasan (visual), dan jumlah larva yang dihasilkan
- Mendokumentasikan pemeliharaan benih yang meliputi: data harian kualitas air, volume penggantian air, jumlah dan jenis pakan yang digunakan, catatan kesehatan ikan, penggunaan bahan penolong lain
- Mendokumentasikan hasil sortir dan grading yang meliputi jumlah estimasi ikan beserta ukurannya dan catatan lain yang mungkin diperlukan
- Mendokumentasikan pendederan setelah grading/sortir yang meliputi : jumlah dan ukuran benih yang ditebar, jumlah dan jenis penggunaan pakan, data kualitas air, penggunaan probiotik dll
- Mendokumentasikan ikan yang dipanen yang meliputi: jumlah dan ukuran ikan yang dipanen, didistribusikan kemana, jumlah dan jenis bahan paking yang digunakan.

## 16. ACUAN

- a. PP No. 28 tahun 2017 tentang Pembudidayaan Ikan.
- b. SNI 8035:2019. Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB)
- c. SNI 6484.1:2014. Ikan lele dumbo (*Clarias sp*). Bagian 1: Induk
- d. SNI 6484.2:2014. Ikan lele dumbo (*Clarias sp*). Bagian 2: Benih
- e. SNI 6484.3:2014. Ikan lele dumbo (*Clarias sp*). Bagian 3: Produksi induk
- f. SNI 6484.4:2014. Ikan lele dumbo (*Clarias sp*). Bagian 4: Produksi Benih