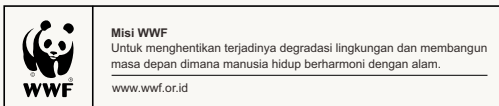




### WWF- Indonesia

Gedung Graha Simatupang, Tower 2 unit C, Lantai 7  
Jalan Letjen TB Simatupang Kav. 38,  
Jakarta Selatan 12540  
Phone +62 21 7829461



### **Better Management Practices**

Seri Panduan Perikanan Skala Kecil  
BUDIDAYA IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)  
Pada Tambak Ramah Lingkungan  
Versi 1 | Desember 2014

ISBN : 978-979-1461-39-9

© WWF-Indonesia

Penyusun dan editor	: Tim Perikanan WWF-Indonesia, Badrudin
Kontributor	: Rustam, Jaka Wiyana, Robah, Ilham, Novi Nurul M, Lilik Deswati, Sulkap S Latief, Yusri Karim, Saenong, Burhanuddin, M. Ruslan Pabbola, Sugeng Raharjo, Guno Gumilar, Khambali, Ilyas Arief, Erfan A. Hendrajat, Aris Munandar, Brantian Ayunda, Irmawati Malkap, Andi Kurniati.
Surveyor	: Tim Perikanan WWF-Indonesia
Layout Designer	: Miracle Design, PT. Maginate Kreasindo, dan Armasnyah Rachim
Ilustrasi	: Dwi Indarty
Penerbit	: WWF-Indonesia
Kredit	: WWF-Indonesia

## Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas selesainya penyusunan *Better Management Practices* (BMP) Budidaya Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). BMP ini merupakan panduan praktis yang dapat diterapkan oleh para pembudidaya ikan bandeng skala kecil untuk mewujudkan praktek budidaya yang bertanggung – jawab dan berkelanjutan.

Penyusunan BMP ini telah melalui beberapa proses yaitu studi pustaka, pengumpulan data lapangan, *internal review* tim perikanan WWF Indonesia serta *Focus Group Discussion* (FGD) dengan sejumlah ahli budidaya ikan bandeng sebagai bagian dari *external expert reviewer*. BMP ini merupakan *living document* yang akan terus disempurnakan sesuai dengan perkembangan di lapangan serta masukan pihak-pihak yang bersangkutan.

Ucapan terima kasih yang tulus dari kami atas bantuan, kerjasama, masukan dan koreksi pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan BMP ini yaitu Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai (Sulawesi Selatan), Balai Penelitian Perikanan Budidaya Air Payau Maros, Balai Budidaya Air Payau Takalar, Universitas Hasanuddin Makassar, Sekolah Usaha Perikanan Menengah Gresik, Universitas Muhammadiyah Gresik, PT. Kelola Mina Laut, Pembudidaya Mangkang Wetan Kab. Semarang, Pembudidaya Kab. Pati (Jawa Tengah), Balai Budidaya Air Payau Sitobondo, Dinas Kelautan dan Perikanan Gresik, Kelompok Tani Tajollo Laguari Kabupaten Sinjai, CV Lima Satu Fishery Kab. Maros, dan Universitas Muslim Indonesia Makassar.

Kami senantiasa terbuka kepada semua pihak atas segala masukan yang konstruktif demi penyempurnaan BMP ini, serta permintaan maaf yang dalam juga dari kami jika terdapat kesalahan dan kekurangan pada proses penyusunan dan isi dari BMP ini.

Desember 2014

Penyusun  
Tim Perikanan WWF - Indonesia

# Daftar Isi

© WWF-Indonesia / Khairil ANWAR



Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Istilah .....	iii
I. Pendahuluan .....	1
II. Aspek Penting Budidaya Ikan bandeng .....	2
III. Kelompok Pembudidaya Bandeng .....	3
IV. Perencanaan dan Jadwal Budidaya .....	5
V. Pemilihan Lokasi .....	7
VI. Persiapan Lahan Tambak Bandeng .....	11
VII. Benih Ikan Bandeng (Nener) .....	17
VIII. Pemeliharaan .....	20
IX. Pengelolaan Kualitas Air .....	23
X. Pengendalian Hama dan Penyakit .....	25
XI. Panen dan Penanganan Pasca Panen .....	29
XII. Packing dan Pengiriman .....	31
XIII. Aspek Sosial Usaha Budidaya Tambak Ikan Bandeng .....	32
XIV. Laporan Aktivitas Budidaya .....	33
XV. Menjaga Lingkungan Budidaya .....	35
XVI. Analisa Usaha Budidaya .....	36
Daftar Pustaka .....	38

## DAFTAR ISTILAH

<b>Eutrofikasi</b>	: Masuknya nutrisi berlebih dalam badan air, terutama pada buangan pertanian dan buangan limbah rumah tangga.
<b>Hatchery</b>	: tempat memproduksi benih ikan mulai dari pemijahan sampai menghasilkan larva.
<b>Greenbelt</b>	: <i>Sabuk Hijau</i> , yaitu kawasan hijau dan penataan lahan di sempadan pantai dan sungai agar dapat memberikan nilai tambah positif kepada masyarakat dan lingkungan.
<b>Pyrit</b>	: Mineral tanah yang mengandung unsur besi dan belerang. Dapat menyebabkan tanah menjadi asam atau pH rendah.
<b>SIUP</b>	: Surat izin untuk dapat melaksanakan kegiatan usaha perikanan. (Surat Ijin Usaha Perikanan)
<b>Keduk Teplok</b>	: Memperdalam saluran dan petakan tambak yang sekaligus memperbaiki pematangnya.
<b>Kompos</b>	: Proses penguraian bahan organik secara biologis, oleh mikroba-mikroba yang memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Kompos selama ini digunakan sebagai pupuk organik untuk menyuburkan lahan.
<b>Gelondongan</b>	: Sebutan untuk organisme udang atau ikan yang berumur muda.



## I. PENDAHULUAN

© WWF – Indonesia / Wahyudi



Budidaya ikan bandeng sudah ada sejak abad ke-12, terutama di Pulau Jawa. Sampai saat ini praktek-praktek budidaya ikan bandeng masih banyak yang menerapkan sistem tradisional dan polikultur dengan komoditas budidaya lainnya, seperti *gracilaria* dan udang windu.

Ikan bandeng selain menjadi makanan bernilai gizi, juga telah menjadi komoditas ekspor di Taiwan dan Tiongkok sebagai umpan untuk ikan tuna (*Thunnus* spp) dan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*).

Namun dalam budidaya ikan bandeng masih terdapat banyak permasalahan, seperti tingkat *eutrofikasi* yang ditimbulkan oleh penggunaan pupuk yang berlebihan. Pertumbuhan yang lambat karena permasalahan perairan (kualitas air) dan pakan alami yang sulit tumbuh, masih terdapat nener yang diperoleh dari alam, penggunaan bahan-bahan kimiawi berbahaya, munculnya penyakit yang menyerang ikan bandeng, hingga penanganan pascapanen

yang kurang baik dan menyebabkan mutu ikan bandeng menurun.

Oleh karena itu WWF-Indonesia menyusun sebuah panduan standar yaitu *Better Management Practices* (BMP) Budidaya Ikan Bandeng. Panduan ini diharapkan dapat mengajak para pelaku budidaya bandeng untuk mengelola budidayanya dengan baik dan benar. Sehingga pembudidaya dapat menghasilkan produk yang terjamin mutunya dan berasal dari proses budidaya ramah lingkungan.

### Status Budidaya Ikan Bandeng di Indonesia

Budidaya bandeng di Indonesia menunjukkan prospek yang baik, dimana pada tahun 2008 produksi bandeng mencapai 422.086 ton, lebih tinggi dari Filipina yang hanya 349.432 ton. Kemudian produksi meningkat pada tahun 2012 yaitu sebesar 482.930 ton.

## II. ASPEK PENTING BUDIDAYA IKAN BANDENG

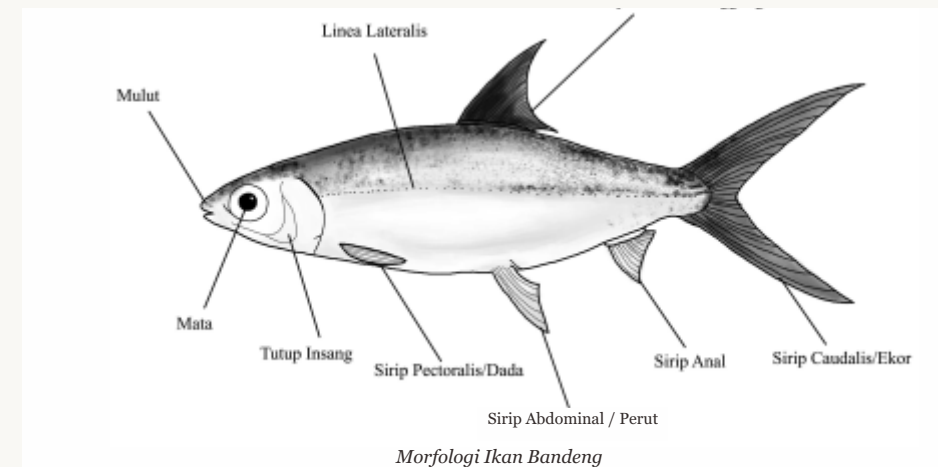
Ikan bandeng memiliki tubuh yang memanjang dan pipih serta berbentuk torpedo. Mulut ikan bandeng agak runcing, ekor bercabang dan bersisik halus. Habitat asli ikan bandeng adalah di laut, kemudian dikembangkan hingga dapat dipelihara pada air payau.

Ikan bandeng ditemukan hidup di Samudra Hindia serta Samudra Pasifik, hidup secara bergerombol dan banyak ditemukan di perairan sekitar pulau-pulau dengan dasar karang. Ikan bandeng pada masa muda hidup di laut selama 2 – 3 minggu, kemudian berpindah ke rawa-rawa bakau, daerah payau. Setelah dewasa, bandeng kembali ke laut untuk berkembang biak.

Ikan bandeng termasuk ikan pemakan segala (*omnivora*), di habitat aslinya ikan bandeng mempunyai kebiasaan mengambil makanan dari lapisan atas dasar laut, berupa tumbuhan

mikroskopis, yang strukturnya sama dengan klekap di tambak. Klekap terdiri atas ganggang kersik (*Bacillariopyceae*), bakteri, protozoa, cacing dan udang renik, atau biasa disebut "*Microbenthic Biological Complex*". Makanan ikan bandeng disesuaikan dengan bukaan mulutnya. Hal tersebut diadaptasikan dalam kegiatan budidaya, yang memanfaatkan klekap sebagai pakan alami. Dalam budidaya ikan bandeng juga telah memanfaatkan penggunaan pakan buatan (pellet).

Dalam prakteknya, pengaruh budidaya bandeng untuk di Indonesia terhadap lingkungan tidak sebesar aktivitas udang vannamei. Meski demikian, aktivitas budidaya bandeng juga tak bebas dari kegiatan seperti penebangan mangrove, penggunaan pupuk yang berlebihan, serta penggunaan pestisida dan bahan kimia berbahaya.



### III. KELOMPOK PEMBUDIDAYA BANDENG

Penguatan kelompok dapat dilakukan dengan bekerja sama dengan pemerintah dari tingkat desa sampai provinsi, dengan pihak swasta terutama perusahaan yang mempunyai misi sosial (*social enterprises*), serta lembaga swadaya masyarakat. Kelompok pembudidaya yang kuat mempunyai struktur organisasi, tugas dan tanggung jawab pengurus yang jelas, pertemuan kelompok secara reguler, pengelolaan keuangan yang bisa dipertanggungjawabkan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan mengenai kelompok pembudidaya, yaitu:

1. Memiliki kegiatan produktif yang sama, yaitu tambak budidaya ikan bandeng.
2. Kelompok dibentuk dengan pertimbangan lokasi budidaya yang berdekatan untuk memudahkan koordinasi dan pertemuan, dan atau berada dalam kawasan tambak yang sama untuk memudahkan pengelolaan.
3. Pembentukan kelompok dilakukan secara mandiri oleh para pembudidaya dalam satu hamparan. Apabila diperlukan, pembentukan kelompok dapat difasilitasi oleh tenaga penyuluh perikanan atau petugas teknis DKP Setempat.
4. Mendapatkan pengesahan, minimal dari tingkat desa dan dibina oleh DKP setempat. SK (Surat Keputusan) diperbaharui setiap tahun.

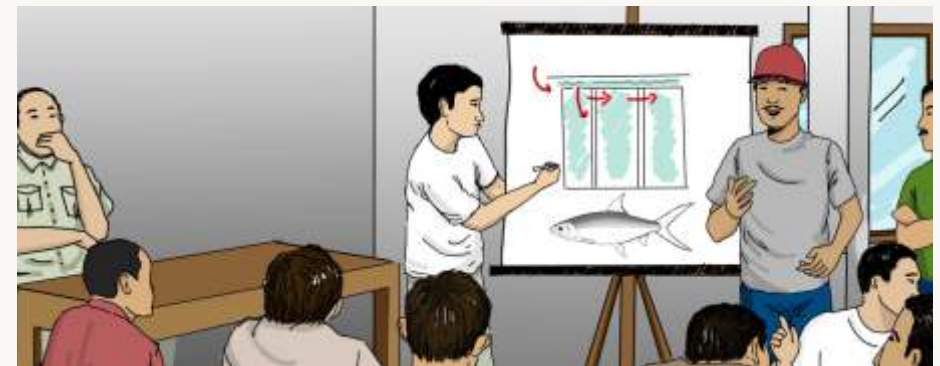
5. Kelompok beranggotakan antara 10 – 15 orang. Kelompok yang beranggotakan 15 orang ke atas sebaiknya melakukan pembentukan kelompok baru, dapat dibantu oleh DKP dan petugas perikanan setempat. Wanita dapat menjadi anggota kelompok.
6. Kepengurusan dipilih secara demokratis, keanggotaan kelompok yang jelas, dan menerapkan sistem administrasi kelompok. Pengurus minimal terdiri atas ketua kelompok, sekretaris, bendahara, seksi teknis, seksi pemasaran, seksi sosial/humas.
7. Kelompok pembudidaya didampingi oleh pendamping lapangan, contohnya Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) Perikanan.
8. Bermitra dengan berbagai pihak untuk memajukan kelompok tani.



© WWF – Indonesia / Khairi ANWAR

#### Kegiatan Kelompok

1. Mendiskusikan perencanaan budidaya, antara lain : musim tebar, pola pembudidayaan, pengadaan sarana produksi, pengelolaan pengairan tambak, panen, penanganan dan pemasaran hasil, serta permasalahan kegiatan sosial yang akan dilakukan oleh kelompok. Dalam berdiskusi, kelompok pembudidaya dapat dibantu oleh Petugas Penyuluh Lapangan (PPL).
2. Mendiskusikan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembudidayaan ikan bandeng, baik tentang pengendalian penyakit ikan (termasuk sistem peringatan dini terhadap penyakit), pemantauan kualitas air secara berkala pada budidaya ikan bandeng.
3. Sebagai wahana untuk mendapatkan informasi tentang harga produk, harga sarana produksi, perkembangan teknologi, perkembangan produk olahan.
4. Memediasi konflik yang terjadi antar anggota maupun antara anggota dengan pihak lain.
5. Sebagai wahana untuk pengembangan kerjasama kemitraan dengan pihak lain. Termasuk mendiskusikan unit bisnis yang dikelola bersama pihak lain.
6. Sebagai wahana untuk untuk mensukseskan kebijakan dan program pemerintah yang berkaitan dengan kegiatan pembudidayaan ikan.



Kelompok melakukan diskusi untuk perbaikan budidaya ikan bandeng.

- Pembentukan dan jumlah anggota kelompok sebaiknya mempertimbangkan kemudahan koordinasi antar anggota dan pengelolaan suatu kawasan tambak dalam satu aliran air sungai.
- Ketua kelompok sebaiknya berasal dari pembudidaya itu sendiri.

## IV. PERENCANAAN DAN JADWAL BUDIDAYA IKAN BANDENG

Satu siklus budidaya tambak ikan bandeng sekitar 6 bulan, yang terdiri dari 1 bulan persiapan, 1 bulan penggelondongan, dan 4 bulan pembesaran.

Bulan	1				2					3				4				5				6					
Kegiatan	Persiapan Tambak				Penggelondongan					Pemeliharaan																	
Minggu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ukuran	1 Cm				2-3 Cm		5-6 Cm			7-10 Cm			15 Cm Bandeng Umpan		Ukuran konsumsi: 4 ekor per kilo												

### Tahapan Budidaya Bandeng

#### Hatchery :

Nener bandeng berukuran 1 cm, umur nener bandeng di hatchery selama 15 - 25 hari.

#### Penggelondongan,

Nener bandeng dipersiapkan terlebih dahulu di kolam gelondongan, sebelum dilepas ke petak pembesaran, bertujuan untuk mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan daya hidup ikan bandeng. Tahapan penggelondongan terdiri atas

##### • Tambak penggelondongan 1 :

Nener dipelihara selama 15 hari, nener bandeng akan tumbuh mulai dari ukuran 1 cm hingga 2 - 3 cm.

##### • Tambak Penggelondongan 2 :

Ikan bandeng dipelihara selama 20 - 25 hari, ikan bandeng akan tumbuh mulai dari ukuran 3 cm hingga berukuran 5 - 6 cm.

##### • Tambak Penggelondongan 3 :

Ikan bandeng dipelihara selama 20 hari, ikan bandeng akan tumbuh mulai dari ukuran 6 cm hingga berukuran 7 - 10 cm.

##### • Tambak Penggelondongan 4 :

Ikan bandeng dipelihara selama 20 hari, ikan bandeng tumbuh sejak ukuran 10 cm hingga berukuran 15 cm. Pada ukuran tersebut ikan bandeng sudah mulai dapat dijual untuk komoditas bandeng umpan.

##### • Tambak Pembesaran :

Pemeliharaan ikan bandeng pada tambak pembesaran berlangsung selama 2 - 3 bulan, hingga bandeng berukuran konsumsi (4 ekor per kilogram).



© WWF - Indonesia / Idham MALIK

*Nener berumur 15 -25 hari tiba di kolam penggelondongan.*



© WWF - Indonesia / Idham MALIK

*Kolam penggelondongan bibit bandeng.*



© WWF - Indonesia / Idham MALIK

*Petak-petak kolam gelondongan bibit bandeng dengan dasar tanah.*



## V. PEMILIHAN LOKASI

© WWF – Indonesia / Idham MALIK



Lokasi tambak mengharuskan ketersediaan tumbuhan mangrove.

### 1. Sesuai dengan Kebijakan Pemerintah Daerah Setempat

- a. Pemilihan lokasi sesuai dengan tata ruang yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat. Harus sesuai dengan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau - Pulau Kecil (RZWP3K) sehingga lokasi tambak budidaya bandeng tidak bertentangan dengan kepentingan lainnya, seperti pemukiman, kawasan lindung, *greenbelt* mangrove, pariwisata ataupun daerah industri. Apabila belum terdapat peraturan tentang tata ruang, maka lokasi tambak budidaya disesuaikan dengan kebijakan pemerintah desa sampai dengan Kabupaten sehingga menghindari terjadinya konflik.
- b. Pengembangan lokasi tambak budidaya diselaraskan dengan program pembangunan pemerintah yang tertuang

dalam rencana kerja tahunan atau 5 (lima) tahunan. Koordinasi dengan instansi terkait diperlukan dalam hal ini.

- c. Apabila tambak yang pembukaan lahannya dengan mengkonversi lahan mangrove sebelum tahun 1999, maka harus melakukan penanaman mangrove minimal 50% dari lahan kawasan pertambakan yang ada. Sedangkan tambak yang dibuka setelah tahun 1999 harus dapat membuktikan tambak tersebut tidak merusak hutan mangrove (Resolusi RAMSAR tahun 1999).
- d. Pantai di depan kawasan tambak memiliki sempadan pantai dengan lebar minimal 100 m dari garis pantai surut tertinggi ke arah darat yang dapat menjadi lokasi penanaman mangrove (UU No.26/2007 tentang Penataan Ruang; dan UU No.1/2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir.

### 2. Kelayakan lokasi untuk Tambak Budidaya Ikan Bandeng

- Posisi lahan tambak sebaiknya terletak di antara pasang surut air laut, berguna bagi pengairan tambak yang mengandalkan mekanisme pasang surut air laut.
- Dekat sumber air, baik dari muara, sungai maupun langsung dari laut. Tidak terletak di daerah rawan banjir.
- Tanah tidak mudah bocor (*porous*), sehingga tambak dapat mempertahankan volume air.
- Tanah yang baik yaitu yang bertekstur lempung (komposisi liat, pasir dan debu berimbang) dan liat berpasir.
- Hindari tanah yang bersifat sulfat masam (kandungan pyrit tinggi).

**PILIH LAH LOKASI YANG JAUH DARI LIMBAH PENCEMARAN, KHUSUSNYA LIMBAH YANG MENCEMARI SUMBER ALIRAN SUNGAI DAN AIR LAUT. TERDAPAT TAMBAK YANG MENGGUNAKAN AIR TAWAR ATAU TAMBAK AIR TAWAR. PERUNTUKAN TAMBAK TERSEBUT BERBEDA PADA SETIAP MUSIM, MUSIM HUJAN DIGUNAKAN UNTUK TAMBAK IKAN BANDENG DAN MUSIM KEMARAU DIGUNAKAN SEBAGAI PETAK PADI.**



Tanah lempung cocok sebagai dasar tambak budidaya ikan bandeng.



Kawasan tambak harus bebas dari pencemaran.

### 3. Aksesibilitas

- Terdapat sarana dan prasarana yang memadai pada lokasi budidaya, sehingga memudahkan aktifitas budidaya maupun penanganan pascapanen dan pemasaran hasil.
- Memiliki akses untuk memperoleh benih (nener) unggul.
- Akses lokasi budidaya mudah dijangkau.

### 4. Legalitas Usaha

- Sebaiknya lahan tambak memiliki Surat Tanda Bukti Penguasaan Lahan yang diakui oleh Pemerintah (Sertifikat Hak Milik, Sertifikat Tanah Garapan, Sertifikat Hak Guna Usaha, dsb).

#### **Lokasi budidaya sesuai dengan peraturan/kebijakan yang berlaku**

- Pemilihan lokasi sesuai dengan peruntukan lokasi/lahan budidaya perikanan yang tertuang dalam Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau - Pulau Kecil (RZWP3K) dan atau Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) untuk daratan di tingkat kabupaten kota/kabupaten atau propinsi. Kesesuaian lokasi budidaya dengan peruntukannya dimaksudkan untuk menghindari konflik dengan pemanfaatan lain seperti kawasan pemukiman, konservasi, penangkapan ikan, wisata, industri, pelayaran, dan lain-lain.
- Apabila belm ada RZWP3K atau RTRW, maka sebaiknya laporkan dan konsultasikan dengan aparat berwenang di tingkat desa/kelurahan, kecamatan ataupun dinas terkait agar dimasukkan sebagai kawasan budidaya pada saat penyusunan tata ruang wilayah.

#### **Usaha dan Skala Budidaya sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan, yaitu:**

- Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 49/Permen-KP/2014 tentang usaha pembudidayaan ikan, usaha budidaya perikanan wajib memiliki Surat izin Usaha Perikanan (SIUP) atau memiliki Tanda Pencatatan Usaha Pembudidayaan Ikan (TPUPI).

- Usaha budidaya perikanan skala kecil tidak wajib memiliki SIUP tetapi wajib memiliki TPUP. Usaha budidaya perikanan skala kecil untuk pembesaran ikan di laut sesuai dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 49/Permen-KP/2014 Tentang Usaha Pembudidayaan Ikan, yaitu:

- **Melakukan pembudidayaan dengan menggunakan teknologi sederhana**
- **Melakukan pembudidayaan ikan di air payau dengan luas lahan tidak lebih dari 5 ha.**
- Izin Usaha Perikanan (IUP) untuk skala usaha budidaya menengah dan besar, atau yang lebih besar dari kriteria di atas harus memiliki IUP yang diurus pada Dinas Perikanan di Kabupaten/Kota/Propinsi.
- Sesuai Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 3/2015 tentang Pendelegasian Wewenang Pemberian Izin Usaha di Bidang Pembudidayaan Ikan dalam rangka pelaksanaan pelayanan terpadu satu pintu kepada Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM), SIUP untuk usaha budidaya dengan kriteria:

- **Menggunakan modal asing**
- **Berlokasi di wilayah laut di atas 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan atau ke arah perairan kepulauan**
- **Berlokasi di darat pada wilayah lintas propinsi**
- **Menggunakan teknologi super intensif di darat dan wilayah laut di atas 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai ke arah laut lepas dan atau ke arah perairan kepulauan.**

#### **Peraturan lain terkait dengan budidaya perikanan di pesisir, yaitu:**

- ✓ Undang-Undang No. 27/2007 dan perubahannya pada Undang-Undang No.1/2014 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil, yaitu larangan melakukan konversi lahan di kawasan pesisir yang tidak memperhatikan prinsip keberlanjutan lingkungan dan ekosistem.
- ✓ Undang-Undang No. 31/2004 tentang Perikanan dan Peraturan Pemerintah No. 60/2007 tentang Konservasi Sumber Daya Ikan, yaitu berpartisipasi dalam melakukan konservasi ekosistem/lingkungan yang terkait

### 5. Standar Nasional yang Berkaitan dengan Ikan Bandeng

Terapkanlah teknologi budidaya sesuai dengan anjuran Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) dari Dirjen Jenderal Perikanan Budidaya (DJPB), dan serta Standar Nasional Indonesia (SNI), sebagai standar kualitas budidaya tambak ikan bandeng yang diakui secara nasional.

## SEGERA DAPATKAN SERTIFIKAT CBIB UNTUK USAHA BUDIDAYA IKAN BANDENG ANDA!



Hubungi Dinas Kelautan dan Perikanan setempat untuk proses lebih lanjut



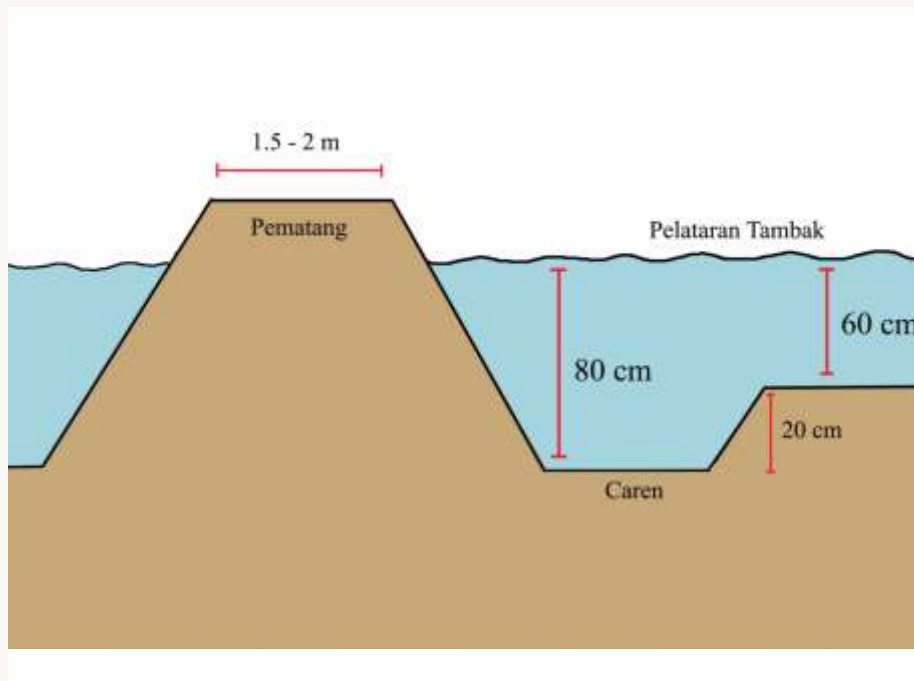
Akses jalan yang mudah dijangkau.



## VI. PERSIAPAN LAHAN TAMBAK BANDENG

### MENYIAPKAN PETAKAN TAMBAK, YANG TERDIRI DARI:

- Petak pendederan (peneneran/*nursery ponds*).
- Petak penggelondongan (*transition ponds*), berfungsi untuk efisiensi pemeliharaan dan menekan mortalitas.
- Petak pembesaran (*rearing ponds*).



### Aspek yang harus diperhatikan:

#### a. Perbaikan konstruksi tambak untuk petak pembesaran:

1. Perhatikan bagian pematang dan pintu tambak, jika terdapat kebocoran segera lakukan penambalan dan perbaikan.
2. Meningkatkan pematang tambak untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya limpasan air pasang.



Pintu air dan saluran air ditumbuhi mangrove.



Kondisi pematang yang perlu diperbaiki.

3. Ukuran tambak sebaiknya tidak terlalu luas, yaitu berkisar antara 1-5 Ha per petak, karena lahan yang terlalu luas kurang efektif untuk tambak bandeng.
4. Tinggi pematang dari pelataran minimal 60 cm, kedalaman minimal 20 cm dari pelataran. Lebar pematang 1,5 - 2 meter, memungkinkan untuk penanaman mangrove di pematang.
5. Caren dari pelataran sedalam 20 cm (tanah diambil oleh pematang). Manfaat caren untuk memudahkan panen dan tempat istirahat bandeng.
6. Terdapat tumbuhan mangrove di saluran air.



© WWF – Indonesia / Muhammad YUSUF

## FUNGSI EKOLOGIS TUMBUHAN MANGROVE DI SEKITAR TAMBAK

- Meningkatkan kualitas air yang masuk ke tambak (biofilter) serta mengurangi atau menetralkan limbah buangan tambak.
- Mangrove dapat menangkap partikel halus lumpur sehingga air lebih jernih serta membantu membentuk adanya struktur tanah baru pada sistem perakarannya. Penyedia makanan alami untuk udang yang dipelihara.
- Kestabilan pematang tambak lebih terjaga (jenis mangrove yang sesuai), sehingga struktur tanah pematang lebih kuat dan padat.
- Sebagai habitat berbagai satwa liar.
- Menghasilkan udara yang lebih segar karena mangrove dapat menghasilkan oksigen dan menyerap karbon dioksida.

### b. Pengeringan Tanah Dasar

- Pengeringan dilakukan sampai tanah dasar tambak terlihat retak-retak.
- Harus mengetahui kualitas tanah. Jika tanah dasar mengandung pyrit atau pH rendah, maka harus dilakukan pencucian tanah terlebih dahulu dengan memasukkan air dalam pelataran minimal satu kali dalam 24 jam lalu air dibuang. Pencucian tambak dapat dilakukan lebih dari satu kali, sesuai kebutuhan.
- Masukkan air ke dalam tambak dan diamkan selama 1 - 2 hari. Tinggi air sekitar 10 cm.
- Buanglah air yang ada di dalam tambak, kemudian periksa kembali pH tanah.
- Lakukan berulang-ulang hingga pH tanah mendekati 6.



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Tanah dikeringkan hingga tanah terlihat retak-retak.*

- Pencucian tanah dasar selain dapat meningkatkan pH tanah, juga mengurangi lumpur hitam dan kandungan pyrit pada dasar tambak.
- Jika terdapat endapan lumpur berwarna hitam di dasar tambak, angkat dan buang lumpur ke luar tambak (keduk Teplok).



*Pengangkatan lumpur dasar tambak untuk mengurangi potensi kerusakan lahan dan memperbaiki kualitas lahan.*

### c. Pengapuran

Mengukur pH tanah dasar tambak pada beberapa titik yang berbeda dengan menggunakan alat pengukur pH tanah (pH soil tester). Jika tidak mempunyai alat, dapat menghubungi petugas teknis perikanan setempat.

Pengapuran menggunakan kapur dolomit  $[CaMg (CO_3)_2]$ , kapur pertanian  $(CaCO_3)$ , atau  $CaO$ ,  $Ca(OH)_2$  (kapur tohor) ke area dasar tambak pada saat pengeringan.

Pengapuran untuk menetralkan pH tanah, yaitu jika :

- pH tanah antara 4 – 5, gunakan kapur sebanyak 500 – 1000 kg/ha.
- pH tanah antara 5 – 6, gunakan kapur sebanyak 250 – 500 kg/ha.
- pH tanah >6, gunakan kapur 100 – 250 kg/ha (atau tidak dilakukan pengapuran).

**PENGAPURAN DILAKUKAN PADA SAAT TANAH DASAR KERING. APABILA DILAKUKAN PEMBALIKAN TANAH DASAR TAMBAK, PENGAPURAN DILAKUKAN DUA KALI, YAITU SETENGAH DOSIS SEBELUM PEMBALIKAN DAN SETENGAH DOSIS SETELAH PEMBALIKAN.**



#### d. Pemupukan

Pemupukan bertujuan menyuburkan tanah untuk menumbuhkan pakan alami berupa klekap, lumut, dan plankton. Pakan alami ditumbuhkan dengan menggunakan pupuk organik dan/atau pupuk anorganik. Pemupukan berupa pupuk dasar dan pupuk susulan.

Pupuk organik menggunakan pupuk kompos yang jumlahnya sekitar satu Ton/Ha, ditebar merata di tanah yang masih dalam keadaan kering atau tidak terlalu basah. Jika menggunakan pupuk kandang, maka pupuk tersebut harus terlebih dahulu dicampur dengan kapur kemudian difermentasi dan dikeringkan. Jika dalam tambak terdapat parit (*caren*), maka pupuk organik juga ditebar ke dalam parit.

Pakan alami Klekap akan mudah tumbuh pada tanah berlempung. Berbeda jenis tanah akan berbeda pula aplikasi pupuknya.

Jumlah pupuk yang ditebar harus memperhatikan jenis tanah dan kebutuhan pakan alami bandeng. Jika petambak ingin memperbanyak klekap maka pemberian pupuk dilakukan sebelum pengisian air, sedangkan jika ingin memperbanyak lumut maka pemberian pupuk dilakukan setelah pengisian air. Jumlah pupuk organik yang optimal yaitu sekitar 150 kg/ha.

Sering dijumpai jenis tanah tambak yang tidak cocok menggunakan pupuk organik, yaitu pada tanah berpasir, maka cukup dengan pupuk anorganik.



*Aktivitas penebaran pupuk.*



*Klekap yang tumbuh setelah pemupukan.*



*Pupuk anorganik untuk membantu menumbuhkan pakan alami.*

### **SALAH SATU CARA UNTUK MENUMBUHKAN PAKAN ALAMI DAPAT PULA MENGGUNAKAN DEDAK HALUS YANG DITEBAR DI CAREN PADA SAAT PERSIAPAN TAMBAK.**

#### e. Pengisian Air

1. Pastikan air yang masuk ke tambak berkualitas baik.
2. Pengisian air dilakukan dengan membuka pintu air yang telah dilengkapi dengan saringan minimal 2 (dua) buah. Tujuannya untuk mencegah/memperkecil potensi masuknya hama berupa bibit predator atau ikan-ikan liar, organisme pesaing serta penyakit. Pengisian air dapat pula dengan menggunakan pompa air.
3. Pengisian air dilakukan secara bertahap, tahap pertama 10 cm, lalu dinaikkan menjadi 20 cm, kemudian 40 cm. Dilakukan secara bertahap untuk merangsang pertumbuhan pakan alami.
4. Setelah pengisian air, dapat dilakukan pemupukan susulan untuk menumbuhkan pakan alami.
5. Dosis pupuk anorganik optimum yaitu 400 kg/ha. Dosis Pemupukan dapat dilakukan dengan perbandingan 1 : 1 (Urea : SP 36). Komposisi pupuk tersebut disesuaikan dengan kondisi nitrogen dan pospat di tambak. Jika nitrogen di tambak banyak, maka perbandingannya bisa 1 : 3 (100 kg urea dan 300 kg SP 36).
6. Penambahan probiotik (*bacillus*) sebanyak 4 liter/ha. Probiotik diencerkan dengan air 1 (satu) ember dan ditebar merata di petakan. Setelah itu diberikan secara rutin sebanyak 2 liter 1 kali seminggu untuk satu hektar.
7. Bila pakan alami telah tumbuh, tambak sudah dapat ditebari benih ikan.



*Pintu air dengan sistem dua saringan.*



## VII. BENIH IKAN BANDENG ( NENER )

### Kriteria nener yang baik

- Ukuran seragam (minimal 95%) dan tidak cacat.
- Gerakannya lincah. Jika air diputar dalam bak, nener bergerak melawan arus.
- Warna tubuh transparan dan isi perut terlihat penuh.
- Responsif terhadap pakan yang diberikan.
- Umur minimal 18 hari dengan panjang tubuh 1,6 cm.

Sediakan nener yang unggul dan bebas penyakit, berasal dari hatchery atau pembenihan yang sudah bersertifikat CPIB (Cara Pembenihan Ikan yang Baik). Hindari sumber bibit yang tidak jelas sumber dan kualitasnya.



Nener ikan bandeng siap jual.

### Transportasi Nener

- Pengangkutan nener sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, agar nener tidak stress akibat dari perbedaan suhu.

Memastikan jumlah nener sesuai dengan ukuran kantong plastik dan kandungan oksigen, untuk menghindari nener mengalami stress dalam pengangkutan.

- Bila perjalanan ditempuh lebih dari 3 jam, turunkan suhu air dalam kantong menjadi sekitar 24°C agar nener tidak aktif.

Kepadatan nener dalam kemasan disesuaikan dengan waktu tempuh; sebagai gambaran kepadatan nener dalam satu kantong sebanyak 2.500 ekor untuk waktu tempuh 24 jam dengan volume air 2-3 liter dan 2/3 oksigen dari volume kantong, sedangkan untuk ukuran gelondongan (5 – 7 cm) kepadatan 500 ekor perkantong (volume air 2-3 liter, 2/3 oksigen).

**PENGANGKUTAN NENER SEBAIKNYA  
DILAKUKAN PADA PAGI ATAU SORE HARI,  
UNTUK MENGHIDARI STRESS  
AKIBAT DARI PERBEDAAN SUHU.**



Proses pengisian nener ke dalam kantong plastik.



Nener dipacking dalam styrofoam lalu diangkut menggunakan mobil (pick up atau kampas) yang bebas dari bahan-bahan kimia berbahaya.

### UKURAN NENER

Ukuran 2 - 3 cm	: 1000 ekor per kantong (gelondongan semarangan)
Ukuran 5 - 7 cm	: 500 ekor per kantong (gelondongan kasaran)
Ukuran 8 - 10 cm	: 200 ekor per kantong (gelondongan semi)
Ukuran 10 - 12 cm	: 50 ekor per kantong (gelondongan super semi)
Ukuran 13 - 15 cm	: 50 ekor per kantong (gelondongan balian/bandeng umpan).



*Petak gelondongan dan petak pembesaran yang berdampingan.*

### Penebaran Benih

Lakukan segera aklimatisasi (adaptasi terhadap lingkungan air baru) pada benih terhadap lingkungan air baru) pada benih yang telah tiba di lokasi. Caranya, kantong yang berisi nener dimasukkan ke dalam tambak. Kemudian ditunggu beberapa saat hingga suhu dalam kantong relatif sama dengan suhu di luar kantong. Dapat pula nener ditebar di ember (bak penampungan yang dapat menampung 25.000 ekor dengan volume 20 liter) untuk aklimatisasi, lalu dilakukan pemberian pakan ke bak penampungan menunjukkan *Survival Rate* (SR)-nya lebih tinggi. Nener dalam bak ember sekitar setengah jam.

Buka kantong secara hati-hati, kemudian dibiarkan nener keluar sendiri dari kantong atau dilepaskan secara perlahan-lahan.

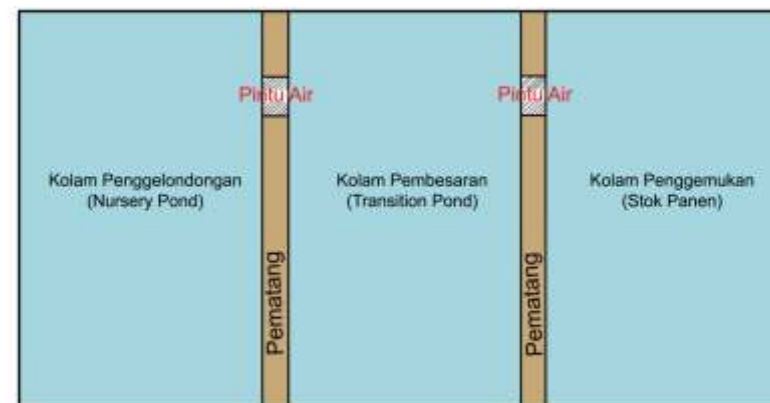
**NENER TERLEBIH DAHULU DITEBAR DI KOLAM PENGGELONDONGAN YANG BIASANYA BERGANDENGAN DENGAN KOLAM PEMBESARAN. SETELAH BENUR BERUKURAN 1 -3 CM, SIAP DITEBAR DI KOLAM PEMBESARAN.**

## VIII. PEMELIHARAAN

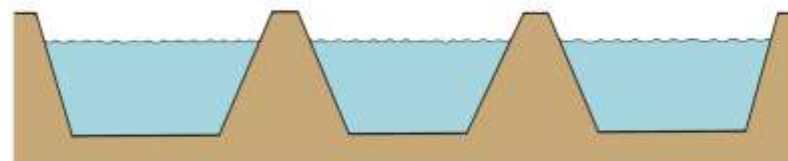
Pemeliharaan disesuaikan dengan tujuan produksi :

- Penggelondongan
- Konsumsi
- Bandeng umpam

TAMPAK ATAS



TAMPAK SAMPIING



*Sistem pemeliharaan dengan sistem modular, menggunakan tiga petak :*  
 1) penggelondongan-nursery pond, 2) pembesaran-transition pond,  
 3) penggemukan (stok panen).



## 1. Pemeliharaan Bandeng untuk Gelondongan

Umumnya dilakukan selama 15 - 60 hari. Lakukan penggelondongan pada nener sebelum ditebar pada petak pembesaran. Jumlah nener yang ditebar sebanyak 100 – 200 ekor/m<sup>2</sup> untuk gelondongan awal, dengan luas petakan 2.500 m<sup>2</sup> dengan kedalaman 60 cm. Kepadatan sangat ditentukan oleh target produksinya. Panen nener penggelondongan dilakukan secara parsial, misalnya pada hari ke-15 sudah panen awal hingga 60%.

Penggelondongan untuk kelompok : disesuaikan dengan luas tambak (pasar untuk anggota kelompok). Luas gelondongan, biasanya 10% dari luas tambak pembesaran.

## 2. Pemeliharaan Pembesaran

Setelah nener mencapai ukuran gelondongan, serta pakan alami sudah tumbuh di tambak. Lakukan penebaran dengan kepadatan sekitar 7.500 – 10.000 untuk gelondongan 10 cm, dengan target panen lebih 1 ton/ha. Dimana biasanya target 1 hektar menghasilkan 1 ton bandeng, dengan daya hidup 90% dan berat 200 gram/ekor. Produksi dapat mencapai 1,5 ton apabila pakan alami tersedia dengan lama pemeliharaan 5 - 6 bulan.

Tebarlah benih bandeng gelondongan yang memiliki ukuran seragam. Waktu penebaran dilakukan pada pagi atau sore hari.

Apabila pakan alami sudah terlihat menipis, segera lakukan pemupukan susulan, dengan dosis 30% dari dosis awal.

Sebelum pemupukan susulan dilakukan, ketinggian air tambak ditambah dan dipertahankan ketinggiannya. Kemudian dilakukan pemupukan dengan pupuk anorganik sebanyak 10% dari pupuk awal.

Untuk menghindari timbulnya amoniak, lakukan pemupukan susulan dengan melarutkan lebih dahulu, kemudian ditebar ke permukaan air. Pupuk susulan dapat dilakukan pula dengan cara menempatkannya dalam kantong yang berpori (karung) kemudian diapungkan pada kolom air.

Jika kondisi perairan tambak baik dan pakan alami cukup, maka dengan pemeliharaan selama 3 - 4 bulan di petak pembesaran, maka ikan bandeng dapat mencapai ukuran 300 - 350 g/ekor (3 ekor/kg).



**LAKUKAN PENCATATAN  
PENGUKURAN PERTUMBUHAN  
IKAN SETIAP 2 MINGGU  
PADA PETAK PEMBESARAN.**

## Tumbuhan Mangrove di Sekitar Tambak





## IX. PENGELOLAAN KUALITAS AIR



*Pemasukan air menggunakan bantuan pompa air.*

Untuk menjamin terpeliharanya kondisi perairan yang baik, kawasan pertambakan sebaiknya memiliki luas tumbuhan mangrove sebesar 50% untuk menjamin daya dukung lingkungan dan keberlanjutan budidaya ikan bandeng.

Untuk menjaga kualitas air tambak selama pemeliharaan, lakukan pergantian air secara rutin dengan memanfaatkan kondisi pasang surut, cek kualitas air dalam tambak secara rutin setiap hari (pH, suhu, kecerahan, usahakan 2 - 3 kali sehari).

Jika ketinggian air pasang tidak dapat diandalkan untuk mengisi air tambak;

penambahan air tambak dapat dilakukan dengan bantuan pompa air.

Kemudian hal sangat penting yang harus diperhatikan adalah pencemaran. Amatilah sumber-sumber pencemar di sekitar kawasan tambak seperti sampah rumah tangga, limbah industri, limbah pertanian pada daerah aliran sungai. Lakukan komunikasi dan koordinasi melalui kelompok kepada pihak-pihak yang melakukan pencemaran untuk mengurangi jumlah bahan pencemar. Buat kesepakatan agar tidak mencemari tambak dan sumber air.

Kualitas Air	Optimum	Pengelolaan
Oksigen terlarut (mg/l)	4 - 8	Pergantian air
Amoniak (mg/l)	< 0,01	Pergantian air
Bahan Organik Total (mg/l)	20-25	Pergantian air
Keasaman (pH)	7,5-8,5	Pengapuran
<b>Suhu (°C)</b>	28-32	
Kadar Garam (ppt)	5-25	Pergantian air dan pencampuran air tawar atau air laut
Kecerahan (cm)	30-40	Pergantian air
Nitrit (mg/l)	<1	
Nitrat (mg/l)	<10	
BOD (mg/l)	<3	

### CIRI-CIRI FISIK

- BOT tinggi :  
air berbusa, plankton berwarna pekat.
- O<sub>2</sub> rendah :  
bandeng megap – megap (waktu kritis 00.00 – 05.00),
- Air terlalu jernih, kecerahan tinggi.



**BUATLAH CATATAN  
PENGAMATAN KUALITAS AIR  
DAN KONDISI KAWASAN  
TAMBAK LAINNYA SECARA  
BERKELOMPOK DAN INDIVIDU.**

## X. PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT

### Jenis Hama:

#### 1. Hama Pengganggu yaitu kepiting (ketam), udang tanah, tritip dan tiram

##### a. Akibat:

- Membuat pematang tambak bocor atau menempel di pintu-pintu air.

##### b. Penanggulangan:

- Ditanggulangi sejak persiapan tambak. Menggunakan saringan pada *inlet* (pintu masuk air).
- Jenis pemberantasan hama dari racun nabati:
- Biji teh/saponin = 150 – 200 kg/ha.



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Tritip*

#### 2. Hama penyaing (kompetitor), contohnya ikan liar (mujair, belanak, dsb), siput (trisipan dan keong / congcong), ketam-ketaman dan udang kecil.

##### a. Akibat:

- Bersaing memanfaatkan ruang, makanan dan oksigen yang sama dengan ikan bandeng.
- Kualitas air cepat menurun.

##### b. Penanggulangan :

- Persiapan tambak.
- Terdapat saringan *inlet* dan *outlet*.
- Biji teh/saponin = 150 – 200 kg/ha.



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Mujair*

#### 4. Hama Pemangsa: Burung-burung

##### a. Akibat :

- Memangsa ikan bandeng yang dipelihara pada kolam penggelondongan.

##### b. Penanggulangan :

- Jaring pelindung (rumbai-rumbai), dan atau alat pengusir burung.
- Menggunakan jaring dan tali penjebak.
- Meninggikan air minimal 70 cm.



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Burung*

#### 5. Hama Wereng (Jambret: Udang-udang kecil)

##### a. Akibat :

- Mengganggu insang bandeng.
- Pertumbuhan menjadi lambat.

##### b. Penanggulangan :

- Menangkap hama wereng dengan bantuan lampu pada malam hari, dengan menggunakan serok.
- Melakukan penggantian air dan mengganti saringan dengan ukuran mata jaring kecil.



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Udang-udang Kecil*

---

**BUANGLAH HAMA YANG TELAH MATI PADA TEMPAT SAMPAH YANG DIBUAT KHUSUS ATAU DITANAM DALAM LUBANG UNTUK MENGHINDARI BAU BUSUK, SUMBER BAKTERI PENYAKIT, DAN KENYAMANAN SEKITAR KAWASAN TAMBAK.**

---



Sesuai standar sertifikasi ecolabel internasional, dilarang membunuh hama seperti burung, ular, biawak. Sebaiknya menggunakan alat pengusir untuk menakuti atau jaring pelindung tambak.

### Penyakit

Penyakit menghambat pertumbuhan ikan bandeng, bahkan menyebabkan kematian dan gagal panen. Penyakit dipicu seiring dengan memburuknya kualitas air. Penumpukan bahan organik dari sisa kotoran ikan menjadi media perkembangan parasit dan bakteri. Penyakit yang sering menyerang bandeng dikenal sebagai *cold* atau penyakit pilek yang biasa berjangkit pada saat terjadinya perubahan cuaca mendadak (hujan deras atau penurunan suhu air). Tanda-tandanya yaitu bandeng menjadi lemah, nafsu makan berkurang, dan warna kulit menjadi pudar yang tampak nyata setelah 2 – 3 hari.

Bakteri yang sering menimbulkan penyakit adalah vibrio yang menyebabkan ekor busuk (*fin rot*). Pergantian air secara rutin dapat mengurangi penyakit. Penggunaan bahan kimia untuk menanggulangi penyakit tidak dianjurkan, kecuali dalam kondisi terpaksa.

---

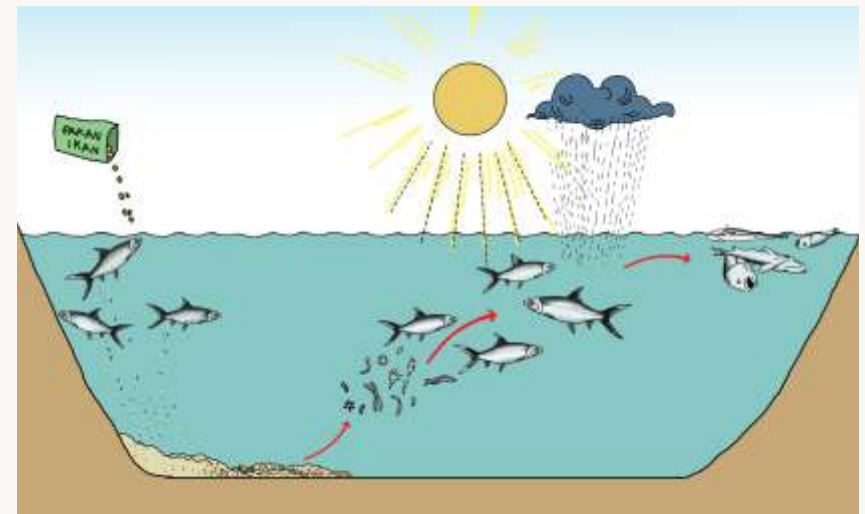
**PENYAKIT MENGHAMBAT PERTUMBUHAN IKAN BANDENG, BAHKAN MENYEBABKAN KEMATIAN DAN GAGAL PANEN.**

---



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Hama mestinya dikubur dan dibuang di tempat yang jauh.*



*Kelebihan bahan organik di dalam tambak dari sisa kotoran ikan dan sisa pakan menjadi media perkembangan parasit dan bakteri.*



## XI. PANEN DAN PENANGANAN PASCA PANEN

© WWF – Indonesia / ROBAAH



*Ikan bandeng hasil panen.*

Panen dapat dilakukan berdasarkan pertimbangan pencapaian ukuran ikan yang dipelihara yaitu 300 – 350 gram/ekor. Panen ikan bandeng pada sistem tradisional yaitu sekitar 4 bulan masa pemeliharaan di petak pembesaran. Dengan demikian panen bandeng dapat dilakukan secara bertahap (panen selektif).

**PANEN UNTUK KEPENTINGAN UMPAN, DAPAT DILAKUKAN SETELAH IKAN BANDENG BERUKURAN 10 - 15 CM PER EKOR YANG BIASANYA DAPAT DICAPAI SELAMA 2 - 3 BULAN MASA PEMELIHARAAN. PANEN SEBAIKNYA**

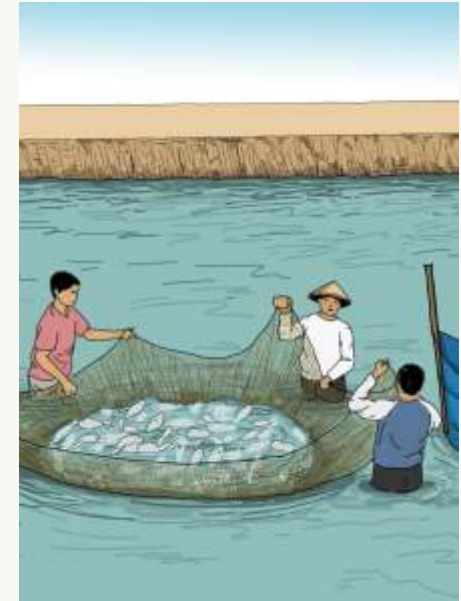
### Cara Penen

- Panen dilakukan pada pagi hari saat usus kosong dan menghindari kerusakan organ pencernaan.
- Air tidak dikurangi dan menggunakan waring untuk menghindari sisik lepas. Bandeng diserok secara total menggunakan krikip kemudian dipindahkan ke terpal (hapa) menggunakan keranjang.

### Beberapa cara agar ikan bandeng tetap segar :

- Usahakan ikan bandeng dipanen dalam keadaan masih hidup, tidak mati di dalam tambak.

- Dalam pemanenan, bandeng diperlakukan dengan baik, hindari melempar sembarangan yang menyebabkan ikan luka (sisik lepas). Luka dapat mempercepat kebusukan.
- Usahakan ikan bandeng mati dalam air yang bersuhu rendah atau dalam es.
- Ikan bandeng yang sudah dicuci dimasukkan dalam air es selama beberapa menit, sehingga suhu menjadi dingin secara merata.
- Ikan yang sudah dipanen, dicuci bersih dari semua kotoran, terutama dari lumpur yang menempel.
- Ikan bandeng yang sudah bersih dan sudah didinginkan dengan es, siap dikemas dan diangkut ke tempat penjualan ikan bandeng.



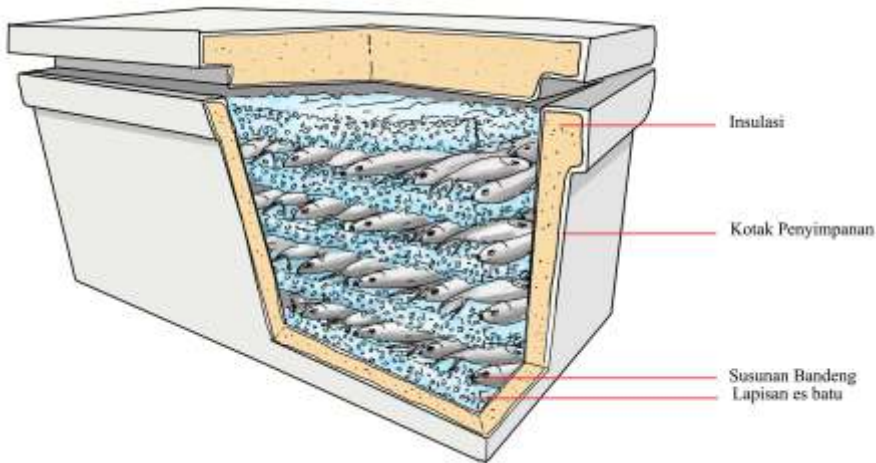
*Bandeng digiring dengan hati-hati lalu dipindahkan dalam terpal.*



*Ikan hasil panen dibersihkan dari segala kotoran, seperti lumpur yang menempel.*

## XII. PACKING DAN PENGIRIMAN

- Sebelum dikemas, ikan bandeng disortir berdasarkan ukuran dan kualitas yang sama; untuk memudahkan pengelompokan dalam wadah *packing*.
- Persiapkan wadah ikan bandeng yang kedap suhu, berupa *styrofoam*, boks plastik (*fiber glass* berinsulasi), sehingga ikan bandeng segar dan tahan lama.
- Wadah yang sudah dipersiapkan, ditaburi dengan es batu yang telah dihancurkan, sebagai lapisan pertama/dasar.
- Lapisan kedua adalah ikan bandeng disusun di atas lapisan es (lapisan pertama).
- Demikian seterusnya lapisan ketiga yaitu lapisan hancuran es batu, terus ikan bandeng yang disusun secara berselang – selang hingga wadah tersebut penuh.
- Diusahakan lapisan paling atas adalah lapisan hancuran es batu.
- Ditutup dengan penutup wadah yang kedap terhadap fluktuasi suhu di luar, dan ikan bandeng siap diangkut sampai tujuan.



*Ikan hasil panen disusun bertumpuk antara taburan es dan ikan secara berlapis.*

## XIII. ASPEK SOSIAL USAHA BUDIDAYA TAMBAK IKAN BANDENG



© WWF – Indonesia / Idham MALIK

*Memperkerjakan tenaga lokal atau penduduk sekitar tambak bandeng*

- Tidak menggunakan tenaga kerja anak-anak yang masih usia sekolah sesuai dengan ketentuan ILO dan peraturan ketenagakerjaan di Indonesia.
- Tidak boleh ada pemaksaan dalam melakukan pekerjaan dan harus memperhatikan waktu kerja sesuai peraturan yang berlaku.
- Diskriminasi tenaga kerja harus dihindari.
- Memperhatikan keselamatan dan kesejahteraan pekerja.
- Tenaga kerja harus diberikan hak berasosiasi atau berorganisasi, misalnya kelompok masyarakat, karang taruna, ormas, dan lain-lain.
- Tindakan disiplin atau sanksi yang diberikan kepada pekerja yang melanggar aturan kesepakatan, harus melalui mekanisme yang benar.
- Usaha budidaya yang dilakukan harus memperhatikan aspek sosial budaya masyarakat untuk menjaga hubungan dengan tetangga atau masyarakat sekitar. Misalnya jika ada hari keagamaan, acara adat dan atau kerja bakti, semua harus berpartisipasi.



**TIDAK MENGGUNAKAN TENAGA KERJA ANAK-ANAK YANG MASIH USIA SEKOLAH SESUAI DENGAN KETENTUAN ILO DAN PERATURAN KETENAGAKERJAAN DI INDONESIA.**

## XIV. LAPORAN AKTIVITAS BUDIDAYA

Pencatatan kondisi tambak bandeng dan variabel lingkungan secara rutin bermanfaat untuk menganalisa hubungan sebab akibat antara kondisi ikan bandeng dengan kondisi lingkungan. Hal ini akan berguna dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah dalam pengembangan budidaya tambak bandeng.

Monitoring dapat dilakukan dengan menggunakan tabel “Form Monitoring oleh Kelompok Pembudidaya”.



© WWF – Indonesia / ROBAAH

*Mekanisme pencatatan pertumbuhan ikan bandeng*

Form Monitoring oleh Kelompok Pembudidaya

Kondisi Tambak	Bulan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Musim Kemarau												
Musim Hujan												
Banjir atau air sungai meluap												
Kisaran suhu harian												
Kisaran kecerahan harian												
Kisaran pH harian												
Pertumbuhan klekap bagus												
Serangan pemangsa dan jenisnya												
Serangan hama lainnya dan jenisnya												
Pertumbuhan bandeng lambat												
Bandeng kena penyakit dan jenisnya												

Form Monitoring oleh Kelompok Pembudidaya

Nama Pembudidaya	.....	Asal Nener (Nama hatchery)	.....											
Lokasi Tambak	.....	Tanggal Pembelian Nener	.....											
Luas Petak Pembesaran	.....	Tanggal Mulai Penggelondongan	.....											
Tanggal Pengeringan	.....	Berat Nener Gelondongan	.....											
Tanggal Pemupukan	.....	Jumlah penebaran	.....											
Jenis dan Dosis Pupuk	.....	Tanggal Penebaran	.....											
Tanggal Pengapuran	.....	Tanggal Panen	.....											
Jenis dan Dosis Kapur	.....	Jumlah Panen (Kg–Ekor)	.....											
Tanggal pemasukan air	.....	Harga per Kg	.....											
Pengukuran Pertumbuhan Ikan dan Kualitas Air	Setiap 2 Minggu ke...													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Berat Ikan Bandeng*														
Suhu														
Kadar Garam														
pH														
Kecerahan														
Kedalaman air tambak														
Jenis & dosis pupuk susulan														
Jenis & dosis kapur susulan														

\*) Menimbang 5 ekor ikan setiap pengukuran.

Data-data yang sudah dicatat oleh pembudidaya dan kelompok secara rutin dianalisis oleh pendamping dan dipaparkan hasil analisis kepada pembudidaya.



## XV. MENJAGA LINGKUNGAN BUDIDAYA



© WWF – Indonesia / Idran MALIK

*Tidak membuang sampah di sekitar tambak dan saluran air. Sebab akan mencemari lingkungan.*

- Tidak membuang sampah di sekitar tambak dan saluran air. Sebab akan mencemari lingkungan.
- Dilarang membuang limbah beracun, berbahaya dan berbau. Contoh limbah B3 : oli, mercury dari baterai.
- Dilarang membuang udang atau ikan yang terkena penyakit ke perairan umum (saluran air dan pantai) karena dapat
- Tidak melakukan pembasmian rumput dengan herbisida pada tanggul selama proses pemeliharaan udang.
- Hindari penggalian tanah dasar tambak selama masa pemeliharaan karena bisa berakibat pada meningkatnya kandungan zat besi/pyrit tanah dan menurunkan pH tanah.

## XVI. ANALISA USAHA BUDIDAYA



© WWF – Indonesia / Khairi ANWAR

*Tidak membuang sampah di sekitar tambak dan saluran air. Sebab akan mencemari lingkungan.*

No	Kondisi Tambak	Jumlah/Rupiah
I	Sewa tambak untuk 1 Ha perperiode.	Rp. 1.000.000
II	Biaya tidak tetap - Nener 1.000 ekor @ Rp. 60 - Pupuk kompos1 ton @ Rp.100.000 - Pupuk Urea 200 kg - Pupuk TSP 50 kg - Saponin 20 kg @ Rp. 2500 - Pakan pellet 5 karung @25 kg/ Rp. 215.000	Rp. 60.000 Rp. 100.000 Rp. 380.000 Rp. 480.000 Rp. 50.000 Rp. 1.075.000
	<b>Total</b>	Rp. 3.145.000
III	Penerimaan - Produksi 800 ekor/ 8500	Rp. 6.800.000
IV	Penerimaan - total biaya	Rp. 3.655.000
	<b>Keuntungan satu siklus</b>	<b>Rp. 3.655.000</b>

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Taufik., Erna Ratnawati, M. Jamil R. Yakob, 1998. Budidaya Bandeng secara Intensif. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Alifuddin, M. 2003. Pembesaran Ikan Bandeng. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan. Dirjen Pendidikan Dasar Menengah. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Ansari Rangka, Nur., Andi Indra Jaya Asaad, 2010. Teknologi Budidaya Ikan Bandeng di Sulawesi Selatan. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau, Maros.
- Statistik Budidaya, 2013. Direktorat Perikanan Budidaya. Kementerian Kelautan Perikanan. Jakarta
- Sudrajat, Achmad, Wedjatmiko, Tony Setiadharna, 2011. Teknologi Budidaya Ikan Bandeng. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya, Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.
- Tristian. 2011. Budidaya Ikan Bandeng. Pusat Penyuluhan, Kementerian Kelautan Perikanan. Jakarta

### Dapatkan juga serial panduan - panduan praktik budidaya lainnya, yaitu :

1. Budidaya Rumput Laut, Kotoni (*Kappaphycus alvarezii*), Sacol (*Kappaphycus striatum*), dan Spinosum (*Eucaema denticulatum*)
2. Budidaya Rumput Laut, *Gracilaria* sp. Di Tambak
3. Budidaya Udang Windu (*Penaeus monodon*), Tambak Tradisional dan Semi Intensif
4. Budidaya Udang Vannamei, Tambak Semi Intensif dengan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
5. Budidaya Ikan Patin (*Pangasius* sp.)
6. Protokol Penanaman Mangrove Pada Kawasan Tambak
7. Budidaya Kakap Putih Sistem Karamba Jaring Apung dan Di Tambak
8. Budidaya Ikan Nila, Sistem Karamba Jaring Apung
9. Budidaya Siput Abalon (*Haliotis* sp.), Pada Karamba Apung
10. Budidaya Ikan Kerapu Macan, Sistem Karamba Jaring Apung
11. Budidaya Kerang Hijau (*Perna viridis*)

Selain panduan praktik perikanan budidaya, WWF-Indonesia juga menerbitkan panduan lainnya tentang Perikanan Tangkap, Perikanan Tangkapan Sampingan (Bycatch), Wisata Bahari, dan Kawasan Konservasi Perairan. Untuk keterangan lebih lanjut dan mendapatkan versi elektronik dari seluruh panduan tersebut, silahkan kunjungi [www.wwf.or.id](http://www.wwf.or.id)

## PENYUSUN & EDITOR BMP TIM PERIKANAN WWF-INDONESIA



**M. Yusuf, Fisheries Science and Training Coordinator**

(myusuf@wwf.or.id)

Alumni Perikanan dan Manajemen Lingkungan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Bergabung di WWF-Indonesia mulai bulan Februari 2009. Sejak tahun 2000, aktif di LSM lokal bidang perikanan di Makassar, klub selam kampus, kegiatan penilaian AMDAL, dan perusahaan export rumput laut. Tugasnya di WWF-Indonesia untuk pengembangan semua panduan perikanan (BMP) dan pengembangan kapasitas stakeholder.



**Idham Malik, Seafood Savers Officer for Aquaculture**

(imalik@wwf.or.id)

Mulai aktif berkecimpung pada isu lingkungan pesisir semenjak masa kuliah di Universitas Hasanuddin, Jurusan Perikanan. Idham bergabung di WWF-Indonesia semenjak Mei 2013 dan bertanggung jawab untuk pengembangan dan implementasi BMP Perikanan Budidaya di wilayah Sulawesi Selatan dan sekitarnya dengan melibatkan berbagai tingkatan pemangku-kepentingan, mulai dari pembudidaya skala kecil, industri, akademisi, dan pemerintah.



**Wahju Subachri, Senior Fisheries Officer.**

(wsubachri@wwf.or.id)

Wahju berpendidikan Budidaya Perairan dari Universitas Hang Tuah dan bergabung di WWF-Indonesia sejak bulan November 2010. Tanggung jawab utama Wahju adalah mengembangkan dan memastikan implementasi Aquaculture Improvement Program (AIP) pada berbagai wilayah prioritas WWF-Indonesia. Sebelum di WWF-Indonesia, Wahju pernah bekerja di perusahaan budidaya dan spesialisasi bidang budidaya lebih dari 15 tahun.



**Nur Ahyani, Seafood Savers Officer for Aquaculture**

(nurahyani@wwf.or.id)

Bergabung di WWF-Indonesia sejak bulan Februari 2013. Nur bertanggung jawab dalam pengembangan praktik budidaya berdasarkan *Better Management Practices* (BMP) dan *Aquaculture Stewardship Council* (ASC) di wilayah NTB, NTT, dan Bali. Sebelum di WWF-Indonesia, Nur banyak terlibat aktif dalam penguatan masyarakat pesisir dan pembudidaya di Aceh dan Nias. Dia berpendidikan S2 Budidaya dari Ghent University - Belgia.



**Candhika Yusuf, National Aquaculture Program Coordinator**

(cyusuf@wwf.or.id)

Candhika terlibat pada kegiatan konservasi kelautan dan perikanan berkelanjutan sejak kuliah di Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang. Dia bergabung di WWF-Indonesia pada tahun 2009 sebagai Fisheries Officer di Berau dan sebagai Koordinator Nasional Program Aquaculture pada tahun 2011. Tugasnya sekarang adalah memastikan implementasi Program Pengembangan Akuakultur untuk 11 komoditi.