



WWF

SUSTAINABLE
SEAFOOD

IDN

2011



SUSTAINABLE
SEAFOOD

WWF-INDONESIA NATIONAL CAMPAIGN



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

Better Management Practices

Seri Panduan Perikanan Skala Kecil

BUDIDAYA UDANG WINDU

TANPA PAKAN DAN TANPA AERASI

Versi 1 | Oktober 2011

Better Management Practices

Seri Panduan Perikanan Skala Kecil

BUDIDAYA UDANG WINDU - TANPA PAKAN DAN TANPA AERASI

Versi 1 | Oktober 2011

ISBN 978-979-1461-13-9

© WWF-Indonesia

Penyusun	: Tim Perikanan WWF Indonesia
Kontributor	: Muhammad Ilman, Peter Choo, Coco Kokarkin, Supito
Penerbit	: WWF-Indonesia
Credit	: WWF-Indonesia

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas selesainya penyusunan *Better Management Practices* (BMP), Panduan Budidaya Udang Windu, Tanpa Pakan dan Tanpa Aerasi ini. Penyusunan BMP ini telah melalui beberapa proses yaitu pengumpulan data lapangan dan *desk study*, kegiatan percontohan (*pilot project*) di Kotamadya Tarakan dan Kabupaten Bulungan, Kalimantan Timur, *internal review* tim perikanan WWF Indonesia serta *Focus Group Discussion* dengan beberapa ahli budidaya udang sebagai *external expert reviewer*.

BMP ini adalah panduan praktis yang dapat diterapkan dalam membudidayakan udang windu dengan sistem tradisional, tanpa pemberian pakan dan tanpa aerasi/kincir. Sebagian besar bahan-bahan penyusunannya berdasarkan dari pengalaman tim perikanan WWF Indonesia dalam melakukan budidaya udang windu sistem tradisional di Tarakan dan Kab. Bulungan, Kalimantan Timur. 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 dalam penyusunan BMP ini yaitu Pemda Kota Tarakan, Kab. Bulungan, Kab. Tana Tidung, Kab. Nunukan, Kab. Berau, PT Mustika Minanusa Aurora, Universitas Borneo Tarakan, BBAP Ujong Batee Aceh, dan BBAP Jepara. Permintaan maaf dari kami jika terdapat kesalahan dan kekurangan pada proses penyusunan dan isi dari BMP ini. Selanjutnya, kami senantiasa terbuka kepada semua pihak atas segala masukan yang konstruktif demi penyempurnaannya.

Oktober 2011

Tim Penyusun
WWF-Indonesia

Daftar Isi

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Istilah (<i>glossary</i>)	iii
I. Gambaran Umum	1
II. Aspek-aspek Penting Dalam Budidaya Udang	2
III. Pembentukan Kelompok Pembudidaya Udang	3
IV. Perencanaan Budidaya Udang	4
V. Tahapan Usaha Budidaya Udang	7
1. Persiapan Lahan	7
2. Pengendalian dan Pembasmian Hama Penyakit	12
3. Pemilihan dan Penebaran Benur	15
4. Pengelolaan Kualitas Air	19
5. Panen dan Penanganan Pasca Panen	22
VI. Pencatatan Kegiatan Harian Budidaya	23
VII. Peningkatan Daya Dukung dan Pemeliharaan Lingkungan Budidaya	24
Daftar Pustaka	26

DAFTAR ISTILAH (GLOSSARY)

Aerasi : proses mempercepat penyerapan/difusi oksigen ke dalam air menggunakan kincir atau semprotan udara.

Alkalinitas : Kandungan garam mineral menyangga air.

Amoniak : Bahan beracun hasil penguraian/pembusukan oleh bakteri.

Caren : Paritan di bagian tambak.

DO: Kandungan oksigen dalam air.

DO meter : Alat pengukur kandungan oksigen dalam air.

Gelondongan : Bibit udang berumur 25-35 hari.

Hama : Hewan pesaing atau pengganggu pada udang yang sedang dibudidayakan.

Hatchery : Tempat penetasan dan pemeliharaan benih udang atau ikan.

Kecerahan : Kemampuan tembus cahaya matahari di perairan dalam satuan meter.

Kualitas air : Kondisi mutu air yang memenuhi standar tujuan budidaya.

Limbah B3 : Bahan beracun dan berbahaya

Mangrove : Tumbuhan alami di pinggir pantai berlumpur dan cocok pada perairan asin.

Nitrat : unsur hara bagi tumbuhan di air/fitoplankton.

Nitrit : Bahan beracun hasil penguraian/pembusukan oleh bakteri.

Pestisida : Bahan kimia yang digunakan untuk mengendalikan hama.

Penyakit : organisme pengganggu hewan peliharaan.

Phosfat : Merupakan unsur hara bagi tumbuhan di air/ fitoplankton.

Piryt : Kandungan besi di tanah/air ditandai dengan munculnya warna kuning keemasan.

pH : Tingkat keasaman.

pH meter : Alat pengukur tingkat keasaman air.

Plankton : Tumbuhan dan atau hewan sangat kecil mengapung di kolom permukaan perairan.

PL 11 : Bibit udang (post larva) berumur 11 hari.

Polikultur : Budidaya perikanan dengan memelihara lebih dari satu hewan/tumbuhan produksi.

Refraktometer : Alat pengukur kandungan garam dalam air.

Salinitas : Kandungan garam-garaman mineral dalam air.

Shrimpler tester : Alat penguji kesehatan bibit udang.

Soil tester : Alat pengukur tingkat keasaman tanah.

Tambak tradisional : Tambak yang dikelola secara sederhana dengan kepadatan rendah

Tandon : Tambak/kolam penampungan sumber air budidaya.

Vibrio : Salah satu jenis bakteri merugikan dalam budidaya.

I. GAMBARAN UMUM

1. Tipe tambak tanpa pakan dan tanpa aerasi, atau biasa disebut tambak tradisional, dicirikan dengan sistem pengelolaan tambak yang sederhana dimana sumber air mengandalkan pasang surut air laut. Bentuk dan luasan kolam bervariasi dengan padat penebaran rendah kurang lebih 2 ekor udang/m².
2. BMP budidaya udang ini bersifat lebih ramah lingkungan dengan menjaga lingkungan sekitar tambak pada seluruh bagian siklus budidaya udang, sehingga produksi tambak udang windu (*Penaeus monodon*) dapat berkelanjutan.



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

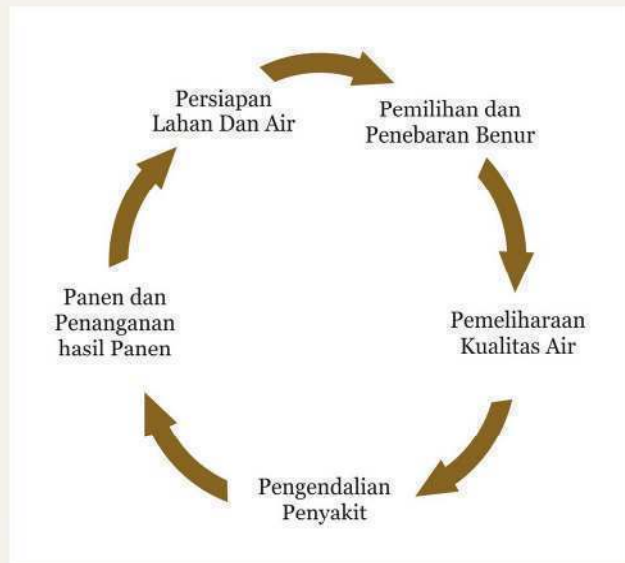


© Mina Mustika AURORA

Gambar Tipe tambak tradisional

II. ASPEK-ASPEK PENTING DALAM BUDIDAYA UDANG

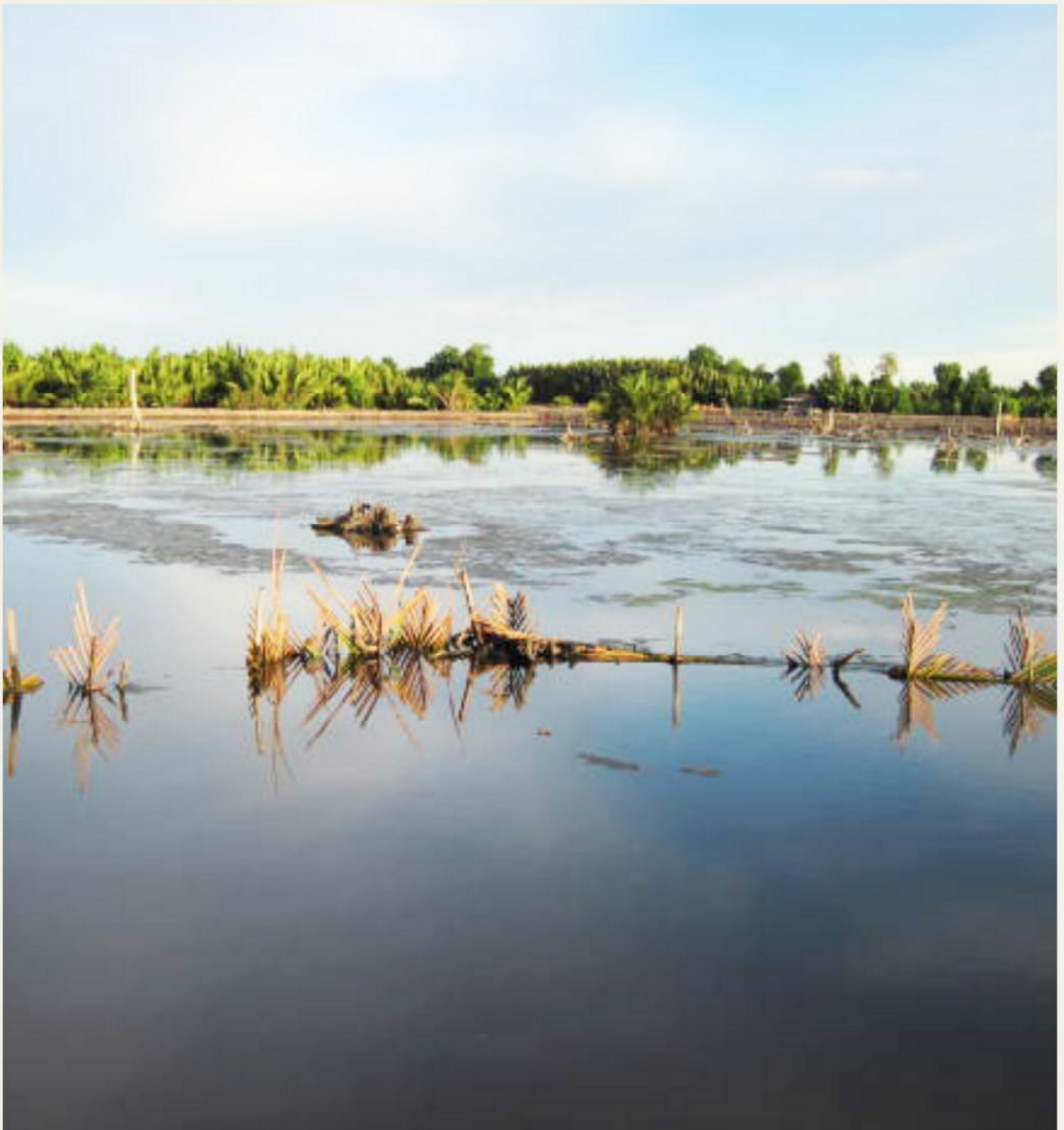
1. Perhatikan kondisi lokasi, lahan dan sumber air tambak.
 - Ketinggian/elevasi lahan sesuai dan masih dipengaruhi pasang surut dengan perbedaan 1 – 2.5 m.
 - Pilih tekstur tanah liat berpasir agar dapat menahan air.
 - Perhatikan konstruksi dan kemiringan dasar tambak.
 - Sumber air tambak bebas dari pencemaran.
 - Perhatikan kemudahan akses dan transportasi menuju lokasi.
2. Lakukan persiapan lahan dengan baik dan cukup.
 - Perbaiki konstruksi tambak sebelum digunakan.
 - Lakukan pengeringan yang cukup.
 - Pengapuran disesuaikan dengan kondisi tanah dasar dan air.
 - Pencucian dasar tambak perlu dilakukan setelah panen dan atau untuk tambak baru.
 - Lakukan pemupukan sesuai kebutuhan tambak.
 - Lakukan penyaringan terhadap sumber air yang digunakan untuk budidaya.
3. Perhatikan bibit udang yang digunakan serta proses penebarannya. Pilih dan gunakan bibit udang unggul berasal dari pembenihan (*hatchery*) dimana induknya ditangkap dengan alat tangkap yang aman bagi induk udang dan sumberdaya lingkungan.
4. Lakukan pengendalian dan pembasmian hama dengan tepat serta jangan menggunakan pestisida.
5. Lakukan panen dan pasca panen dengan persiapan yang baik.
6. Lakukan pengelolaan tambak dengan memperhatikan kondisi dan karakteristik tambak.



Siklus Budidaya Udang Windu

III. PEMBENTUKAN KELOMPOK PEMBUDIDAYA UDANG

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



1. Untuk meningkatkan keberhasilan budidaya udang windu, perlu kerjasama antara pembudidaya dalam sebuah kawasan. Jika kondisi alamnya memungkinkan, perlu dibentuk kelompok pembudidaya berdasarkan pada aliran sungai yang sama. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan resiko serangan penyakit akibat kualitas air yang buruk, khususnya pada saat pembuangan, penambahan atau penggantian air.

2. Pembentukan kelompok juga harus didasari oleh kesamaan kepentingan, dimana seluruh anggota kelompok bertujuan untuk mencapai keberhasilan dalam budidaya udang windu. Kelompok pembudidaya ini efektif beranggotakan 5-10 orang. Hal ini berguna agar informasi seputar tambak bisa segera tersampaikan kepada anggotainnya, serta kemudahan dalam pemanenan dan pengemasan tambak.
3. Dalam sebuah kelompok, dibutuhkan aktivitas rutin yang bisa memupuk rasa kebersamaan antar anggota. Kegiatan pertemuan rutin bisa menjadi solusi untuk mencari pemecahan yang dihadapi kelompok, karena dengan adanya pertemuan rutin, anggota bisa menyampaikan masalah yang dihadapi dalam forum kelompok. Bantuan dari pihak terkait pun bisa cepat didapatkan jika permasalahan yang dihadapi bukan

lagi menjadi masalah perseorangan melainkan masalah kelompok. Pertemuan rutin kelompok sebaiknya dilakukan setidaknya 1 bulan sekali dan dapat diadakan di luar jadwal resmi jika memang kondisinya penting dan dapat diadakan di luar jadwal resmi jika memang kondisinya penting.

4. Keuntungan lain dengan adanya kelompok adalah bisa relatif lebih mudah mengakses informasi dan atau bantuan (penyuluhan, pembinaan, fasilitasi dll) dari pihak terkait. Pengalaman dari banyak daerah menunjukkan bahwa perhatian dari instansi terkait maupun pihak swasta akan lebih diberikan kepada para pembudidaya yang telah bergabung dalam sebuah kelompok dibandingkan dengan yang diberikan kepada perseorangan.

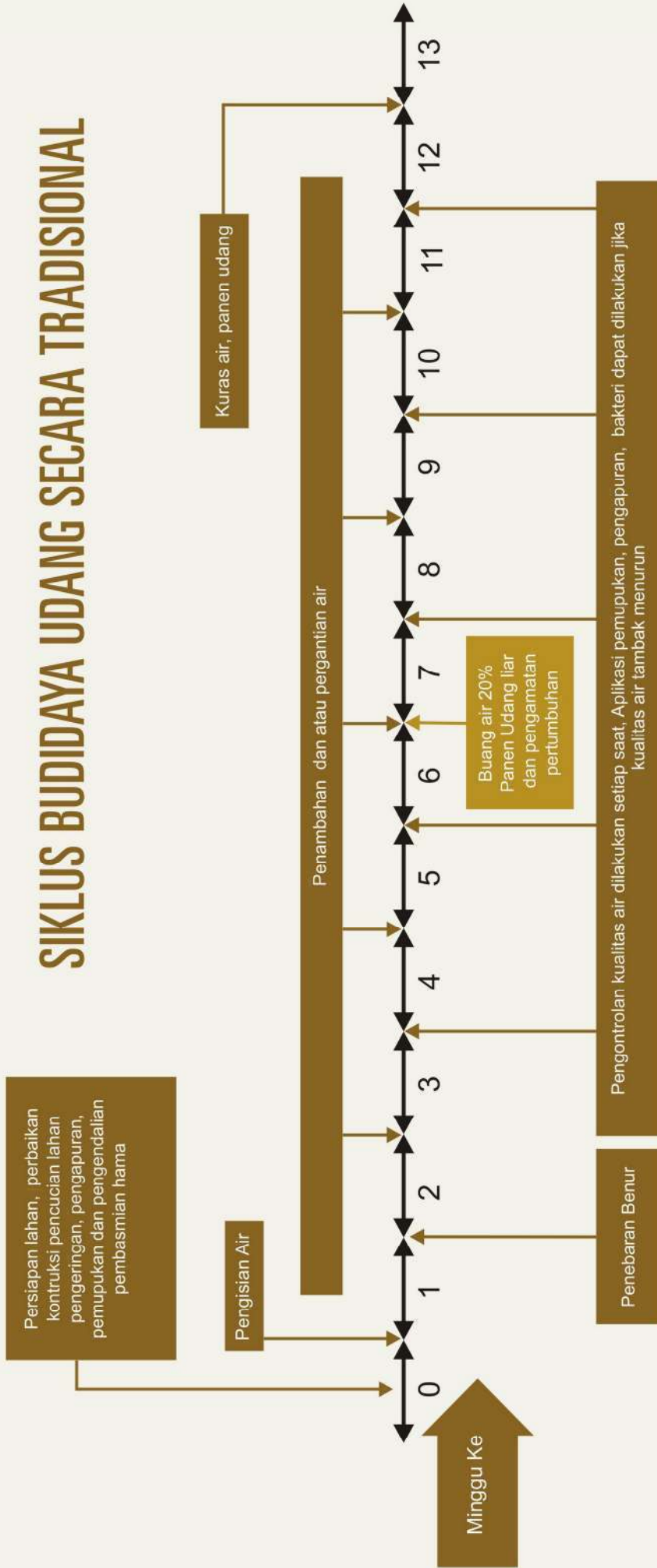
IV. PERENCANAAN BUDIDAYA UDANG

1. Jumlah siklus budidaya udang windu pada tambak tradisional adalah 3 – 4 kali dalam setahun, bergantung pada musim dan metode budidaya.
2. Rencanakanlah waktu budidaya dengan tepat, meliputi persiapan lahan, pengeringan lahan, pengapuran dan pemupukan, pengisian air, pengendalian hama penyakit, penebaran bibit, pengelolaan air dan pemanenan.



© WWF-Indonesia / ZULFENI

SIKLUS BUDIDAYA UDANG SECARA TRADISIONAL



PENJELASAN GAMBAR :

Tahap 1 (minggu ke-0)

Tahap pertama adalah persiapan lahan, perbaikan kontruksi, pencucian lahan, pengapuran, pemupukan dan pembasmian hama. Perlu diingat tahap pertama ini sangat menentukan bagi keberhasilan budidaya udang windu, oleh karena itu disarankan untuk melakukan seluruh kegiatan dalam tahap pertama ini dengan benar.

Tahap 2 (akhir minggu ke-0 atau awal minggu ke-1)

Tahap kedua adalah pengisian air, harus berasal dari sumber yang bersih dari hama dan penyakit bebas dari pencemaran. Proses pengisian harus melewati minimal 2 buah saringan berukuran ± 0.5 cm.

Tahap 3 (akhir minggu ke-1 atau awal minggu ke-2)

Setelah tambak diisi air dan siap digunakan, dilanjutkan tahap ketiga yaitu penebaran benur. Benur yang ditebar diusahakan dari jenis yang unggul dan bebas penyakit serta sudah melalui proses aklimatisasi dengan lingkungan barunya.

Tahap 4 (akhir minggu ke-2. Ke-4, ke-6, ke-8, ke-10)

Jika air tambak mengalami pengurangan volume karena menguap atau meresap kedalam tanah, perlu dilakukan penambahan air. Penambahan air ini hanya untuk mengembalikan volume air tambak seperti saat pertama kali benur ditebar.

Tahap 5 (akhir minggu ke-3, ke-5, ke-7, ke-9, ke-11)

Pada tahap ini pembudidaya harus sebaiknya selalu melakukan pengecekan, pengukuran kondisi air tambak. Jika kualitas air menurun dapat dilakukan beberapa tindakan yang sesuai dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas air.

Tahap 6 (akhir minggu ke-6)

Pada pertengahan masa budidaya jika perlu dapat dilakukan pembuangan air dengan perlahan kurang lebih 20% dari volume air tambak untuk pengecekan pertumbuhan udang dan panen udang liar, kemudian memasukkan air baru. Perlu diingat bahwa pembuangan air tidak boleh dilakukan pada saat udang di tambak atau di sekitarnya diketahui terserang penyakit/hama karena dapat menyebar ke tambak lainnya.

Tahap 7 (akhir minggu ke-12)

Panen udang windu dan pembersihan lahan untuk persiapan siklus budidaya selanjutnya.

V. TAHAPAN USAHA BUDIDAYA UDANG

1. Persiapan lahan

a. Perbaiki konstruksi tambak :

1. Perhatikan bagian pematang dan pintu tambak, jika terdapat kebocoran segera lakukan penambalan dan perbaikan.

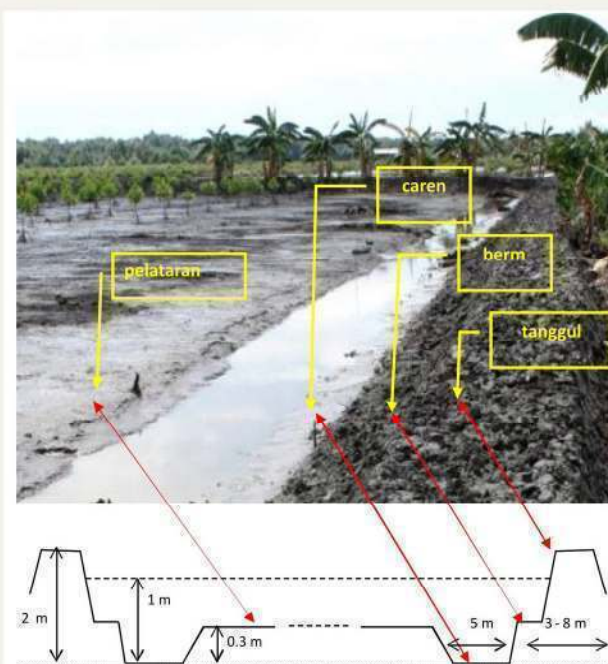


Proses pengambilan tanah dasar,
Penambalan pematang perbaikan pematang

2. Meningkatkan tanggul jika air pasang telah mencapai atau mendekati ketinggian tanggul.

3. Perhatikan kemiringan dasar, kedalaman caren berisikan kurang lebih 0.7 - 1 m dan pelataran 0.4 - 0.7 m, jika caren terlalu dangkal maka perlu dilakukan penggalian penyesuaian kedalaman.

4. Ukuran luasan tambak sebaiknya tidak terlalu luas berkisar antara 0.5 – 5 ha per petak, hal ini perlu dilakukan karena lahan yang terlalu luas kurang efektif untuk pemeliharaan udang.



Penampang melintang tambak di wilayah pesisir Bulungan. Ukuran yang digunakan dalam gambar ini adalah salah satu contoh saja. Ukuran sebenarnya bisa sangat bervariasi antara lain ditentukan oleh pelaksana pekerjaan konstruksi yaitu tenaga manusia atau excavator. (Photo dan ilustrasi: Ilman)

b. Pengeringan Tambak

1. Periksa kondisi tanah, pastikan tanah tidak mengandung pyrit/zat besi yang ditandai munculnya warna kuning keemasan yang berlebihan. Untuk mengatasinya lakukan reklamasi yaitu dengan melakukan pengeringan, pembalikan dan pencucian.
2. Tanah dasar tambak dikeringkan hingga kondisinya terlihat pecah-pecah, dengan kandungan air tertinggal dalam tanah sekitar 20%. Pengeringan seperti ini dapat menyebabkan bakteri/virus di dasar tambak akan mati.
3. Jika terdapat endapan lumpur berwarna hitam di dasar tambak, angkat dan buang lumpur tersebut.
4. Perlu diwaspadai pada beberapa daerah yang kandungan besinya tinggi, pengeringan dan pembalikan tanah dasar tambak berpotensi menaikkan kadar besi pada air yang berasal dari lapisan tanah di bawahnya. Jika pencucian tanah dasar tambak tidak sempurna, zat besi ini akan tetap berada di tambak jika sudah diisi air.

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

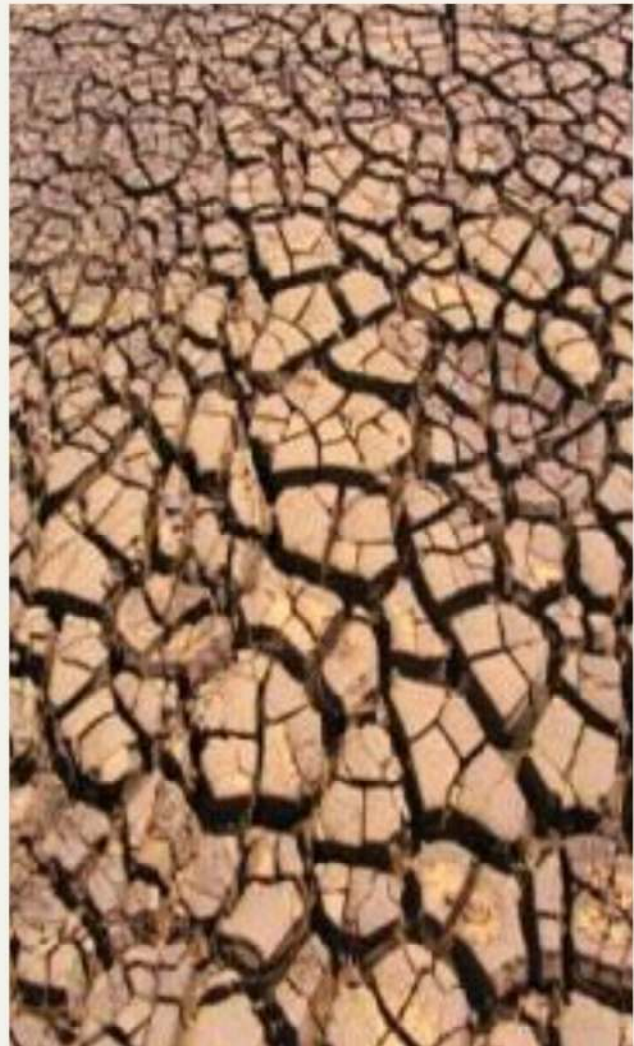


Air tambak mengandung Bahan Organik tinggi

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Air tambak mengandung pyrit



Pengeringan tanah

© WWF – Indonesia / SUPITTO

c. Pengapuran lahan tambak

1. Periksa pH tanah dasar tambak pada beberapa titik yang berbeda dengan menggunakan alat pengukur pH (*pH tester*).
2. Menaburkan dolomit/kapur ke areal dasar tambak pada saat pengeringan.

Jika tanah tambak terlalu asam dan tidak dilakukan penanganan serius dapat mengakibatkan :

- *Tingkat kematian udang tinggi.*
- *Resiko terhadap penyakit tinggi.*
 - *Penipisan oksigen terlarut disebabkan terikat oleh mineral.*



Pengukuran pH tanah

3. Jika pH tanah rendah / asam ($\text{pH} < 6$) lakukan pencucian tambak terlebih dulu, dengan cara :
 - Masukkan air ke dalam tambak dan diamkan selama 1 - 2 hari,
 - Buang air yang ada di dalam tambak, kemudian periksa kembali pH tanah.
 - Lakukan berulang-ulang sampai hingga pH tanah mendekati 7
 - Pencucian tanah dasar selain dapat meningkatkan pH tanah, juga mengurangi lumpur hitam dan kandungan pyrit pada dasar tambak
4. Pengapuran untuk menetralsirnya dengan dosis disesuaikan dengan kondisi 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

d. Pemupukan

1. Pemupukan dilakukan bila pertumbuhan udang dibawah normal.
2. Jenis pupuk yang digunakan diantaranya:
 - a. Anorganik : Urea, SP-36 dan NPK
 - b. Organik : kompos dan pupuk dari kotoran sapi.
3. Dosis pupuk disesuaikan dengan kondisi tambak. Kisaran dosis yang dapat digunakan sebagai berikut:
 - a. pupuk organik dosis 250 - 500 kg/ha, ditebar secara merata di plataran tambak
 - b. pupuk anorganik diberikan untuk mempercepat pertumbuhan plankton di awal budidaya atau pada tahap persiapan. Pemberian pupuk urea dengan dosis 20 kg/ha, SP-36 dengan dosis 10 – 15 kg/ha, dan NPK dengan dosis 15 kg/ha.
4. Pemberian pupuk organik dilakukan sebelum tambak diisi air, dengan cara menebarkannya pada plataran tambak. Hal ini berfungsi untuk

memperbaiki tekstur tanah dan membantu dalam proses penyediaan pakan alami dalam tambak.

5. Periksa kecukupan plankton dalam tambak dengan cara pengamatan visual, yaitu dengan melihat warna dan kecerahan air. Jika warna air bening, maka plankton dalam air sangat kurang, jika warna air sudah menjadi kehijauan maka planktonnya sudah berkembang. Pastikan melakukan pemeriksaan ini secara berkala dan didokumentasikan / dicatat.



Penebaran pupuk di lahan tambak

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Warna air hijau kecoklatan

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Pupuk organik baik untuk tekstur tanah tambak

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

6. Apabila kecukupan plankton tidak sesuai dengan kondisi/kebutuhan yang diinginkan maka dilakukan pemupukan susulan terhadap air kolam tersebut, dengan cara :
- Pupuk susulan ditempatkan dalam wadah/ waring hijau atau hitam, kemudian digantung dengan tali dan dimasukkan ke dalam air tambak. Diamkan pupuk dalam wadah tersebut sehingga terlarut dalam air.
 - Untuk mengoptimalkan pemupukan, pupuk harus larut dalam air. Untuk Pupuk padatan/granular dihaluskan terlebih dahulu, kemudian dilarutkan dengan air dan atau langsung ditebarkan ke dalam kolam.
 - Setelah 4-6 hari, lakukan pengecekan. Apabila respon pertumbuhan plankton sedikit, maka perlu dilakukan pemupukan kembali dan seterusnya.

e. Pengisian Air

- Pastikan kondisi air yang masuk ke tambak dalam kondisi yang baik.
- Pengisian air dilakukan dengan membuka pintu air yang telah dilengkapi dengan saringan minimal 2 buah untuk mencegah / memperkecil potensi masuknya hama berupa bibit predator atau ikan-ikan liar serta organisme pesaing dan atau penyakit.
- Jika air dalam kolam mengandung hama dan penyakit, lakukan pembasmian dengan cara memberikan desinfektan kedalam air tambak.



Penggunaan saringan

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Penggunaan saringan luar pintu

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

2. Pengendalian dan Pembasmian Hama Penyakit

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



a. Pengendalian Hama dan Penyakit

1. Lakukan pengendalian hama mulai dari persiapan lahan (pembasmian ikan liar, trisipan, udang liar dll).
menghalau burung dan mencegah masuknya hewan dari tambak lain atau lingkungan sekitar
2. Lakukan pengendalian hama dan penyakit secara terpadu dan terus menerus mulai saat pemilihan benur, persiapan air, monitoring rutin kesehatan udang, monitoring kualitas air, dan pemberian tindakan pencegahan.
3. Jangan lakukan pembuangan / penggantian air apabila udang terkena virus agar penyakit tidak menyebar ke tambak yang lain.
4. Burung, kepiting dan hewan lain bisa mejadi carrier/pembawa penyakit bagi udang. Oleh karena itu hindari terjadinya kontaminasi dengan cara
5. Hindari pengambilan tumbuhan air selama masa pemeliharaan berlangsung.
6. Jika terdapat tumbuhan air dan lumut (klekap) yang melimpah, pemeliharaan udang dapat dilakukan dengan sistem polikultur (misalnya budidaya bandeng dan udang).
7. Buang bangkai udang yang sakit dengan cara dibuang dan dikubur untuk mencegah penyebaran penyakit.

b. Pembasmian Hama dan Penyakit

1. Bahan pembasmi hama (hewan liar pengganggu udang) yang dianjurkan berasal dari bahan organik semisal saponin dan atau akar tuba (retenon).
2. Pemberian saponin dilakukan pada kondisi cuaca cerah.
3. Pemberian saponin dilakukan dengan cara menebar saponin pada paritan tambak yang berair.
4. Hama yang mati, kemudian diangkat dan dibuang pada tempat khusus yang jauh dari tambak.
5. Setelah hama mati, lakukan pengisian /penambahan air sampai ketinggian normal.
6. Jika terjadi penyakit yang diakibatkan oleh serangan virus, bakteri, protozoa dll, segera buang dan kubur udang yang terkena penyakit. Segera konsultasikan dengan petugas terkait untuk mendapatkan kejelasan penyebab penyakit dan cara penanganannya

c. Jangan Gunakan Pestisida

Bahaya Penggunaan Pestisida

Budidaya udang yang baik tidak menggunakan Pestisida karena sangat berbahaya bagi manusia dan udang hasil panen akan ditolak oleh pasar luar negeri atau harganya akan jatuh.

Bahaya penggunaan pestisida pada tambak antara lain :

1. Membunuh pakan alami udang pada dasar dan kolom air.
2. Udang jadi sulit tumbuh dan gampang sakit .
3. Membunuh mikroba tanah sehingga kualitas tanah memburuk .
4. Menyebabkan udang terkontaminasi racun dan ditolak oleh konsumen.
5. Buangan air mengandung pestisida ke perairan umum akan merusak lingkungan serta mematikan anak ikan dan udang .
6. Menurunkan produksi udang dan hasil tangkapan.



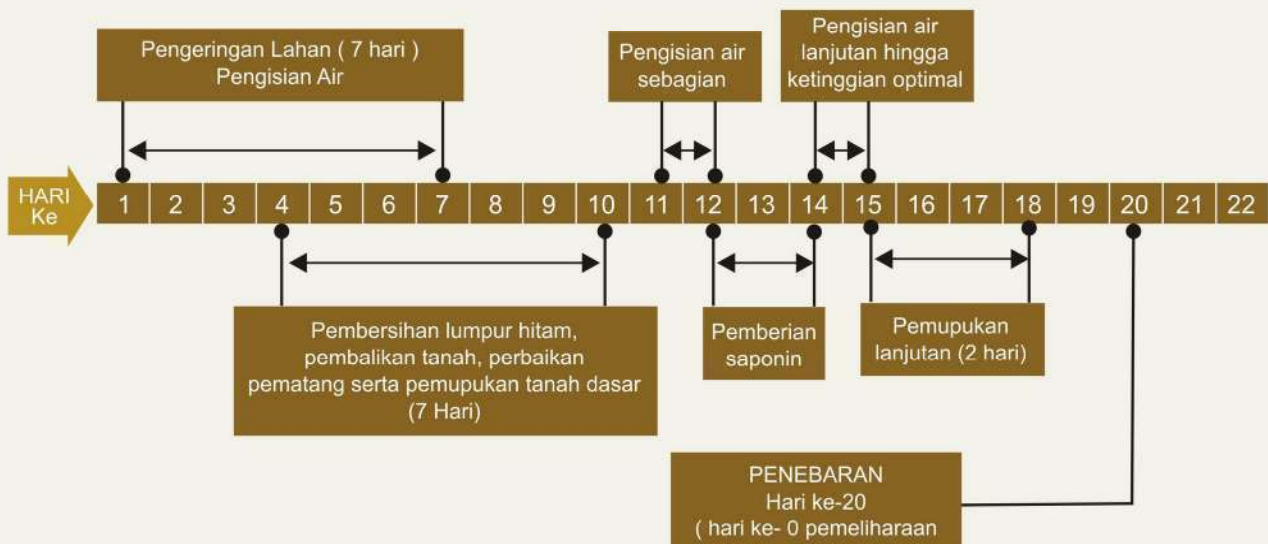
KEUNTUNGAN PENGGUNAAN SAPONIN

- Membasmi hama ikan di tambak, dan aman (tidak berbahaya) bagi udang.
- Merupakan perangsang bagi udang untuk ganti kulit (molting) secara serentak sehingga dapat membantu percepatan pertumbuhan udang.
- Membantu pertumbuhan plankton sebagai pakan alami udang karena ampas saponin yang jatuh ke dasar kolam berfungsi sebagai pupuk organik.
- Membantu membunuh hama keong di tambak.

PROSEDUR PEMAKAIAN SAPONIN

- Saponin direndam air dalam wadah (tong plastik) yang telah disiapkan selama 6 - 12 jam agar saponin larut ke dalam air tawar
- Taburkan larutannya secara merata ke dalam kolam, ampasnya dapat juga ikut di sebarakan di tambak untuk menambah kesuburan tanah
- Dosis untuk membasmi hama ikan di tambak air payau adalah 15 - 20 ppm
- Dosis untuk merangsang udang agar molting adalah 5 - 10 ppm
- Pemakaian lebih efektif pada siang hari pada saat matahari terik

TAHAPAN PERSIAPAN TAMBAK SAMPAI PENEBARAN



3. Pemilihan dan Penebaran Benur

a. Asal Usul Benur

1. Benur atau bibit udang yang digunakan disarankan berasal dari pembibitan yang induknya ditangkap secara selektif dengan alat tangkap yang tidak merusak lingkungan. Hal ini berguna untuk menjaga agar ketersediaan induk udang di alam aslinya tetap terjaga.
2. Jika menggunakan benur dari hatchery, pilih hatchery yang mempunyai sertifikat kelayakan penyediaan benur berkualitas.
3. Lakukan pencatatan pembelian benur dalam dokumen tersendiri yang berisi asal usul induk udang, jumlah dan kondisi benur pada saat pembelian. Simpan dengan baik bukti pembelian tersebut.

b. Metode Pemilihan Benur

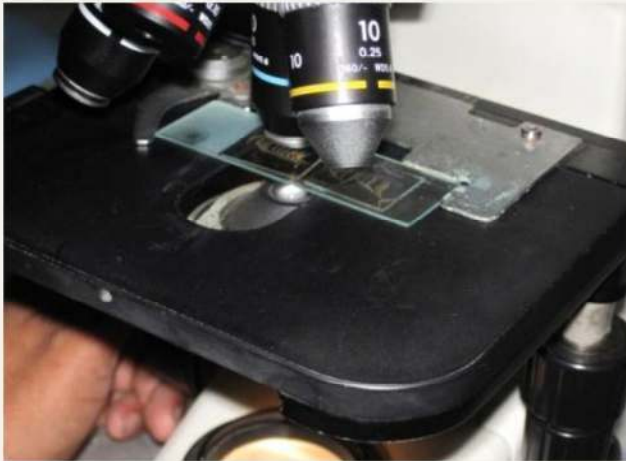
Lakukan pemilihan benur dengan memperhatikan kondisi fisik, keaktifan gerak dan bebas dari penyakit, antara lain:

1. Perut benur berisi makanan yang ditunjukkan warna coklat atau hitam dan penuh tidak terputus-putus.
2. Ukuran dan warna benur seragam lebih dari 90%.
3. Aktif berenang, jika benur diletakkan di dalam baskom dan airnya diputar, maka benur yang sehat akan berenang melawan arus.
4. Sensitif terhadap rangsangan, benur yang sehat akan bereaksi dengan cepat jika terkena sentuhan atau kejutan.
5. Benur yang digunakan adalah Pasca Larva (PL) 11 (nama lokal gelondongan, tokolan, dll).
6. Salinitas air sebagai media benur sebelum ditebar harus disesuaikan dengan salinitas tambak (sudah diaklimatisasi) dengan toleransi perbedaan maksimum 3 ppt.



c. Benur Bebas Penyakit

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Pengamatan Benih di bawah mikroskop

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Pengamatan kondisi fisik benur

1. Pastikan membeli hanya benur yang bebas virus. Jika membutuhkan bantuan untuk mengetahui apakah benur yang dibeli mengandung virus atau tidak, disarankan untuk menghubungi petugas yang berwenang (Dinas Kelautan dan Perikanan atau laboratorium setempat).
2. Pengecekan dapat juga dilakukan sendiri dengan menggunakan test kit.

d. Transportasi Benur

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Pengepakan benur

1. Pastikan alat yang dipakai untuk mengangkut benur (plastik, tong, sterofoam dll) dalam kondisi bersih dari sumber pencemaran dan layak pakai.
2. Pastikan alat pengangkut tersebut tidak digunakan untuk mengangkut bahan-bahan yang berbahaya seperti bahan kimia, pupuk dan sebagainya karena akan terkontaminasi.
3. Usahakan untuk segera membawa benur yang telah dipanen ke tambak dan menebarnya, dengan lama perjalanan tidak lebih dari 6 jam.
4. Jika lama perjalanan lebih dari 3 jam, maka perlu dilakukan penurunan suhu air dalam media benur hingga mencapai 24°C. Hal ini untuk mencegah benur agar tidak stres dengan lingkungan barunya.

e. Penebaran Benur

1. Penebaran benur dilakukan setelah 5 - 7 hari setelah memasukkan air, dimana plankton sudah tumbuh (air menunjukkan warna hijau cerah/coklat muda).
2. Penebaran benur dilakukan dengan hati-hati, karena benur masih lemah dan mudah stres pada lingkungan yang baru.
3. Penebaran dilakukan pada saat suhu udara rendah (pagi atau sore hari), dilakukan sesegera mungkin dengan perkiraan suhu air dalam kantong plastik sama dengan air di tambak.
4. Tahap penebaran benur adalah :
 - a. Adaptasi suhu dan udara
Plastik kantong benur dibuka dan dilipat pada bagian ujungnya dan biarkan terbuka dan terapung selama 15 - 30 menit agar terjadi pertukaran udara dari udara bebas dengan udara di dalam plastik.
 - b. Adaptasi kadar garam/salinitas
Dilakukan dengan cara memasukan air tambak ke dalam plastik secara bertahap hingga salinitas air di dalam plastik sama dengan air di dalam tambak. Tujuannya agar benur tidak stres dan dapat menyesuaikan dengan salinitas air tambak.
 - c. Cara lainnya, dengan memasukkan semua udang dari kantong ke wadah besar kemudian lakukan aklimitasi dan ditebar bersamaan.



Proses penyesuaian suhu



Proses penyesuaian kadar garam



Proses pelepasan benur

- d. Penebaran jangan dilakukan pada titik mati arus dicirikan dengan ciri lumpur hitam dan berbuih.
5. Pelepasan benur dilakukan dengan memasukkan sebagian ujung plastik kantong ke air tambak. Biarkan benur keluar dengan sendirinya ke air tambak. Sisa benur yang tidak dapat keluar dari kantong perlu bantuan dengan mengeluarkannya secara hati-hati dan perlahan dimasukkan ke dalam tambak.

f. Kolam Penggelondongan

Keberadaan kolam penggelondongan sangat membantu dalam menyempurnakan persiapan lahan tambak pembesaran. Dengan kolam ini, masa pemeliharaan di tambak pembesaran dapat lebih singkat karena sebelumnya udang sudah dipelihara dalam kolam penggelondongan. Selain itu jika udang sudah dipelihara di kolam penggelondongan terlebih dulu, biasanya udang lebih mudah beradaptasi jika dilepas ke dalam tambak pembesaran.

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Gb. Kolam penggelondongan

Hal yang harus diperhatikan dalam menggunakan kolam penggelondongan adalah:

1. Lokasi kolam penggelondongan berada dekat dengan tambak pembesaran.
2. Persiapan kolam penggelondongan dilakukan dengan cara yang sama seperti persiapan tambak pembesaran.
3. Setelah kolam penggelondongan diisi air dan siap digunakan, benur sudah bisa dibesarkan dalam kolam ini.
4. Proses aklimatisasi (penyamaan kondisi lingkungan) antara kolam penggelondongan dengan kolam pembesaran dilakukan sampai benur berumur kurang lebih 1 bulan, sementara menunggu tambak pembesaran disiapkan untuk pemeliharaan selanjutnya.
5. Gelondongan yang sudah berumur 1 bulan dipindah ke dalam tambak pembesaran dengan menggunakan saluran air yang terhubung (pipa paralon) antara kolam penggelondongan dan tambak pembesaran.

4. Pengelolaan Kualitas Air

a. Penambahan dan Penggantian Air

1. Jika terjadi pengurangan volume air tambak akibat penguapan atau resapan tanah, perlu dilakukan penambahan dan atau pergantian air. Namun usahakan tidak melakukan penggantian air selama pemeliharaan udang berlangsung. Jika terpaksa melakukan pergantian air sebaiknya lakukan saat air laut mengalami pasang tinggi (purnama), dan volumenya hanya 10% dari total air tambak.
2. Pergantian air harus dilakukan dengan perlahan dan hati-hati untuk menghindari naiknya bahan beracun dari dasar tambak.
3. Penambahan air hanya dilakukan untuk mempertahankan ketinggian air dalam tambak akibat penguapan atau resapan tanah.
4. Apabila air di lingkungan sekitar kurang baik (misalnya tambak di sekitar mengalami serangan penyakit), maka hindari menambah atau mengganti air tambak kita. Jika terpaksa menambah atau mengganti air, gunakan air dari kolam tandon (kolam yang kita sediakan untuk menampung air laut bersih).



Pengukuran ketinggian air tambak

b. Pengontrolan Kualitas Air

- 1 Lakukan pengecekan kondisi air secara berkala yang meliputi :
 - a. Cek visual : kecerahan, tinggi air, warna air
 - b. Cek laboratorium : pada periode tertentu disarankan melakukan pemeriksaan kualitas air meliputi BOD, COD, plankton, vibrio, nitrit, nitrat, ammonia, total posphat, alkalinitas, total padatan tersuspensi (bisa dilakukan atau bekerja sama dengan bantuan dinas terkait)
 - c. Pengamatan harian terhadap parameter kualitas air, seperti kandungan oksigen terlarut (*Dissolved Oxygen/DO*) dengan menggunakan DO meter ($DO > 3.5$ ppm), pH dengan menggunakan pH meter (pH antara 7,5 - 8,5), dan salinitas dengan menggunakan refraktometer (salinitas antara 10 – 35 ppt).

2. Catat hasil pengecekan tersebut dalam formulir pemantauan kualitas air.
3. Jika terjadi ketidaksesuaian parameter kualitas air dengan kondisi optimal yang diharapkan maka harus dilakukan tindakan koreksi berupa pemberian, kapur/dolomit/zeolit dan pemupukan sehingga kualitas air layak untuk kehidupan udang.

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Pengontrolan kualitas air

c. Menjaga Ketinggian Air

1. Pastikan pelataran tambak selalu terendam air, ketinggian air pada saat pemeliharaan udang kurang lebih 0,6 m dari dasar tambak.
2. Beri papan ukur ketinggian air yang dipasang pada bagian caren kolam sebagai kontrol.
3. Ketinggian air yang optimal adalah berkisar 0,7 - 1 m dari dasar tambak.

d. Pengukuran Kecerahan Air

1. Lakukan pengecekan tingkat kecerahan air dengan menggunakan alat secchi disk.
2. Secchi disk dapat berupa piringan seng yang diberi cat warna hitam dan putih berselang seling yang dipasang pada ujung tongkat yang mempunyai ukuran panjang atau diikat dengan seutas tali.
3. Cara menggunakannya adalah dengan menurunkan secchi disk ke dalam air sampai tidak terlihat pertama kali, kemudian angkat perlahan sampai secchi disk terlihat pertama kali.
4. Nilai kecerahan adalah rata-rata kedalaman secchi disk pada saat kedalaman tidak terlihat dan terlihat pertama kali.
5. Nilai kecerahan air yang baik antara 30 – 40 cm.



© Mina Mustika AURORA

e. Pengontrolan Air Saat Hujan

1. Lakukan pengontrolan perubahan air tambak saat dan sesudah hujan.
2. Ketinggian pintu air harus disesuaikan dengan ketinggian air tambak, dimana saat hujan deras , air permukaan akan langsung terbuang melalui pintu air karena melebihi batas ketinggian pintu.



Pembuangan air permukaan

3. Jika pH air tambak turun akibat hujan deras, lakukan penebaran kapur/dolomit secukupnya untuk menaikkan pH air.
4. Lakukan pengapuran pada areal tambak yang terbuka dan terindikasi munculnya pyrit (zat besi) pada daerah sekitar pematang.



Pengecekan pH air

5. Panen dan Penanganan Pasca-Panen

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



Udang hasil panen

a. Panen

1. Panen dilakukan pada saat udang telah mencapai ukuran pasar (sekitar size 30 – 40).
2. Panen dilakukan pada saat suhu udara rendah untuk menghindari kerusakan udang.
3. Mempersiapkan wadah/tempat udang, air dan es dengan jumlah yang cukup dan kebersihannya terjaga.
4. Panen dilakukan dengan cepat untuk menghindari kerusakan udang.

b. Penanganan Pasca Panen

1. Cuci udang dengan air bersih kemudian dimatikan dengan cara dibenamkan dalam wadah yang berisi air es dengan suhu -4°C .
2. Masukkan udang ke dalam wadah dengan rapi, lalu tambahkan es dengan perbandingan 1 : 1.



Penggunaan es dalam penanganan hasil panen

© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

VI. PENCATATAN KEGIATAN HARIAN BUDIDAYA

Catatlah kegiatan sehari-hari budidaya udang dalam sebuah buku. Informasi tersebut terdiri dari:

1. Rincian persiapan budidaya
2. Informasi mengenai kualitas benur
3. Nama Hactery asal benur yang digunakan
4. Tanggal penebaran benur
5. Perawatan tanah dan lahan
6. Jadwal Pergantian air
7. Jumlah dan pengamatan terhadap penyakit dan udang mati
8. Kualitas air, diantaranya : warna air, pH, alga dan lain – lain
9. Tanggal panen
10. Kegiatan budidaya udang lainnya
11. Pengeluaran atau belanja yang dikeluarkan

Catatan Penebaran Benur

No	Tanggal Tebar	Jenis	Jumlah (ekor atau Kg)	Asal (Hactery)

Catatan Monitoring kondisi Udang

Tgl	Umur	Ukuran Udang	Pemberian Pakan (Kg)	Kondisi Udang (aktif/jlh dianco)	Tinggi Air	Pergantian Air (cm)	
						Masuk	Buang

Catatan Monitoring Kualitas Air

Kualitas Air					Kematian	Perlakuan	
Warna Air	pH	DO	Keasinan	Suhu		Jenis	Jumlah

Catatan Panen

No	Tanggal Panan	Jenis	Jumlah (Kg)	Ukuran (Ekor/Kg)	Harga/Kg (Rp)	Total Penjualan
		Total				

VII. PENINGKATAN DAYA DUKUNG DAN PEMELIHARAAN LINGKUNGAN BUDIDAYA

a. Peningkatan daya dukung dengan keberadaan mangrove:

1. Menjaga dan memelihara ekosistem mangrove yang sudah ada di lokasi sekitar budidaya seperti pinggiran sungai dan pantai.
2. Mengupayakan hutan mangrove di pantai memiliki lebar minimal 150 meter dan di sepanjang sungai minimal 50 meter dari lokasi budidaya.
3. Menanami pematang, pelataran dan saluran air tambak dengan mangrove.
4. Lakukan monitoring terhadap kondisi mangrove yang ditanam.



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

Mangrove meningkatkan daya dukung lingkungan budidaya

b. Menjaga Lingkungan Budidaya :

1. Pastikan sampah terkumpul di tempat sampah yang telah disediakan. Jangan buang di sembarang tempat karena akan mencemari lingkungan dan sumber air untuk budidaya.

2. Pembuangan limbah Beracun, Berbahaya dan Berbau dilakukan sesuai dengan prosedur. Contoh Limbah B3 ; Oli; Mercury pada baterai.

3. Tidak melakukan pembasmian rumput dengan herbisida pada tanggul dan caren selama proses pemeliharaan udang (akan terkontaminasi pestisida).

4. Hindari penggalian tanah di dalam kolam selama masa pemeliharaan karena bisa berakibat pada meningkatnya kandungan zat besi/pyrit tanah dan menurunkan pH tanah.



© Mina Mustika AURORA



© Mina Mustika AURORA



© WWF – Indonesia / Dhimas WIHARYANTO

Jangan buang baterai bekas di lingkungan budidaya

DAFTAR PUSTAKA

- ACIAR, ADB, BRR, DKP, FAO, IFC, MMAF, NACA, & WWF, 2007, *Practical Manual on Better Management Practices for Tambak Farming in Aceh*. DKP Pemerintah Aceh.
- ADB, ACIAR, BRR, DKP, FAO, GTZ, IFC, MMAF, NACA, & WWF, 2007, *Praktek Manajemen Yang Baik Untuk Tambak Udang di Aceh*. Asian Development Bank ETESP. Australian Centre for International Agriculture Research. Food and Agriculture Organization of the United Nation. International Finance Corporation of the Word Bank Group. Banda Aceh.
- D. D. Balio dan S. Tookwinas, 2002, *Manajemen Budidaya Udang yang Baik dan Ramah Lingkungan di Daerah Mangrove*. Southeast Asian Fisheries Development Center and Association Southeast Asian Nation. Philipines.
- Departemen Kelautan dan Perikanan, 2007, *Penerapan BMP pada Budidaya Udang Windu secara Intensif*, BBAP Jepara.
- FAO. NACA. UNEP. WB. WWF. 2006. *International Principles for Responsible Shrimp Farming. Network of Aquaculture Centers in Asia Pasific (NACA)*. Bangkok, Thailand. 20 pp.
- Ilman, M., D. Wiharyanto, dan C. Desyana., 2009. *Kajian Dasar Budidaya Udang, Pesisir Kalimantan Timur Bagian Utara*. WWF Indonesia. Jakarta.
- Iromo, H. Azis. M, Amien H. dan J. Cahyadi. 2010. *Budidaya Udang Windu di Tambak Tradisional*. UB Press. Tarakan.
- PT Mustika Minanusa Aurora (MMA), 2008. *What is Tarakan Traditional Aquaculture?* Materi Presentasi pada Shrimp Aquaculture Dialogue, Bangkok November 2008.

Panduan Praktik Pengelolaan Lebih Baik Budidaya Udang Windu, Tanpa Pakan dan Tanpa Aerasi adalah bagian dari serial dokumen panduan praktik – praktik pengelolaan perikanan lebih baik yang diterbitkan oleh Yayasan WWF – Indonesia.

Dapatkan juga serial dokumen panduan – panduan lainnya, yaitu :

1. Perikanan Tuna, Panduan Penangkapan dan Penanganan
2. Perikanan Kerapu dan Kakap, Panduan Penangkapan dan Penanganan
3. Budidaya Udang Windu, Dengan Pemberian Pakan dan Tanpa Aerasi
4. Budidaya Ikan Kerapu, Sistem Karamba Jaring Apung dan Tancap
5. Budidaya Ikan Nila, Sistem Karamba Jaring Apung
6. Mencegah dan Mengatasi Penyakit Udang Windu Pada Budidaya Tambak Tradisional dan Semi-Intensif
7. Pengoperasian Tuna Longline Ramah Lingkungan, Untuk Mengurangi Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*)
8. Penanganan Penyu Sebagai Hasil Tangkapan Sampingan (*Bycatch*) Pada Alat Tangkap Longline dan Trawl.



WWF- Indonesia

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



Misi WWF

Untuk menghentikan terjadinya degradasi lingkungan dan membangun masa depan dimana manusia hidup berharmoni dengan alam.

www.wwf.or.id