



Australian Government
**Australian Centre for
International Agricultural Research**

15 Langkah-Langkah untuk Rehabilitasi Lahan Budidaya Perikanan di Aceh, Indonesia

**Food and Agriculture Organization of the United Nations,
Regional Pusat Pengembangan Budidaya Perikanan Air Payau,
Ujung Batee, Aceh**

**P. A. Padiyar, S. Raharjoh, Hasanuddin,
M. J. Phillips, R. P. Subasinghe and J. Sammut**



Daftar Isi

1. **Komponen-komponen didalam budidaya perikanan yang komersil**
2. **Masalah-masalah yang didapat selama sebelum era tsunami**
3. **Point-point yang penting untuk mencapai keberhasilan dalam rehabilitasi lahan Budidaya Perikanan dalam situasi pasca tsunami**
4. **15 Langkah-langkah untuk Rehabilitasi Lahan Budidaya Perikanan di Aceh.**
5. **Konsep pedoman lingkungan untuk rehabilitasi tambak**



Komponen-komponen didalam Budidaya yang komersil



Masalah-masalah sebelum Era-Tsunami

- Rantai diantara para petani dan penyalur sangat tidak teroganisir dengan baik.
- Kurangnya perencanaan yang tepat dan Jalannya sebuah sistem.
- Penyakit-penyakit Epidemik dan kehilangan hasil yang besar
- Tidak adanya informasi yang dapat dipercaya yang diberikan kepada para petani.
- Tidak adanya Kualitas pemeriksaan yang memadai untuk pemasukan ke Lahan
- Masalah kualitas makanan – Menggunakan bahan kimia
- Turunnya harga pasar dan keuntungan yang terbatas.
- Ketergantungan yang terlalu besar dari para petani terhadap pedagang/perantara untuk Bantuan teknis, keuangan, supply kebutuhan lahan dan pemasaran.
- Masalah-masalah lingkungan – Pengrusakan Mangrove di beberapa tempat.



Point-point penting untuk mencapai keberhasilan didalam Rehabilitasi Lahan Budidaya perikanan (lanjutan.)

- Penilaian yang tepat terhadap kerukan oleh tsunami dan masalah sebelum tsunami pada level petani.
- Keikutsertaan didalam perencanaan dan pelaksanaan dari pekerjaan rehabilitasi.
- Mengorganisir para petani untuk pengelolaan bersama.
- Pendidikan dan Motivasi kepada para petani untuk pelaksanaan yang tepat terhadap praktek pengelolaan yang lebih baik.
- Rehabilitasi dari Hatchery dan Nursery untuk pentediaan kualitas yang lebih baik dan benih yang bebas dari penyakit.



Point-point penting untuk mencapai keberhasilan didalam Rehabilitasi Lahan Budidaya perikanan

- Menyediakan layanan berkelanjutan yang tepat dan mengembangkan rasa saling percaya diantara semua pemilik.
- Meningkatkan hasil panen dan pemeliharaan layanan pasca panen untuk kualitas dan harga yang lebih baik.
- Menghubungkan para petani dengan pasar untuk lebih memudahkan pemasaran.
- Pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Mangrove sebagai bagian pelengkap dari Rehabilitasi untuk menciptakan Lingkungan Budidaya perikanan yang bersahabat.
- Menggunakan Pedoman Lingkungan dari Departemen Perikanan Budidaya/FAO/NACA .



LANGKAH 1 Penilaian, Mobilisasi & Perencanaan Masyarakat

- 1 Masuk ke desa & Penilaian Dasar
- 2 Membangun Hubungan & Memotivasi Para Petani
- 3 Berpartisipasi dalam membuat detail dari keperluan penilaian
- 4 Pemetaan
- 5 Membuat Formasi dari Kelompok Petani
- 6 Berpartisipasi dalam Perencanaan Rehabilitasi

15 Langkah untuk Rehabilitasi Lahan Budaya Perikanan: Grafik Aliran

LANGKAH 2 Rehabilitasi

- 7 Perbaiki & Rekonstruksi dari Lahan/Saluran
- 8 Penanaman Mangrove

LANGKAH 3 Manajemen Tanaman & Kelanjutannya

- 9 Perencanaan & Prioritas Tanaman untuk membiasakan Manajemen yang lebih baik
- 10 Penyediaan dari Masukan untuk kualitas lahan
- 11 Pelayanan yang berkelanjutan
- 12 Manajemen dari Sumber Air
- 13 Pemasaran dari produksi Lahan
- 14 Monitoring & Evaluasi
- 15 Hasil Balik untuk para petani & Terbukanya wawasan untuk saling berbagi pengalaman

Langkah 1: Masuk ke Desa dan Penilaian Dasar

- Memilih desa yang akan diprioritaskan untuk rehabilitasi dengan Berkonsultasi dengan BRR, Dinas Perikanan di Masing-masing Kabupaten dan FAO, Banda Aceh untuk informasi yang Terbaru.
- Mendatangi desa-desa prioritas dan berjalan sepanjang Area Tambak.
- Melihat situasi dari tambak.



Langkah 2: Membangun Hubungan & Memotivasi Para Petani

- Mengembangkan Hubungan Kepercayaan diantara Para petani dan Tim Pendukung adalah proses jangka panjang dan merupakan kunci untuk sukses
- Memulai dari Hari Pertama dan dilanjutkan sampai akhir dari Proyek dan dibawah dari proyek.
- Berpartisipasi dalam Fungsi sosial lokal apabila menerima sebuah undangan.
- Tetap menjaga hubungan yang sangat dekat dengan semua petani, pemimpin dan Kepala Desa.
- Menyusun perjalanan ke lapangan untuk mencapai sukses bersama
- Tinggal di desa dalam waktu yang penuh.
- Hidup secara sederhana sehingga masyarakat lokal merasa bebas untuk berbicara dengan staf pendukung.



Langkah 3: Berpartisipasi dalam membuat detail dari Keperluan Penilaian

- Mengorganisir rapat komunitas petani di tempat dan waktu yang sesuai dengan petani untuk mendiskusikan kerusakan dan keperluan-keperluan.
- Mengumpulkan Informasi dasar dari Bertani dan kerusakan akibat tsunami dari para petani dengan menggunakan kuesioner.
 - Nama Petani, Tempat tinggal
 - Jumlah Tambak, Luas Total area (hektar)
 - Kepemilikan (pribadi/sewaan)
 - Lebar Pematang (meter), Kerusakan pematang (Berat/Sedang/Ringan),
 - Kondisi Pintu Air (Bagus/buruk)
 - Spicies prioritas untuk budidaya (Udang/Bandeng /Kerapu/Kepiting/dan lainnya), jumlah stocking/ha



Langkah 3: Berpartisipasi dalam membuat detail dari keperluan penilaian (lanjutan)

- Mengumpulkan informasi dari Harapan para petani
 - ☞ Produksi (kg/ha) dari ikan/udang/kepiting
 - ☞ Ukuran dari ikan/udang /Kepiting
 - ☞ Prevalensi penyakit
 - ☞ Harga Pasar
 - ☞ Keuntungan
- Yakinkan untuk untuk mempertimbangkan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya seperti pekerja, Suplier dalam skala kecil, pekerja Nursery dan lain-lain.

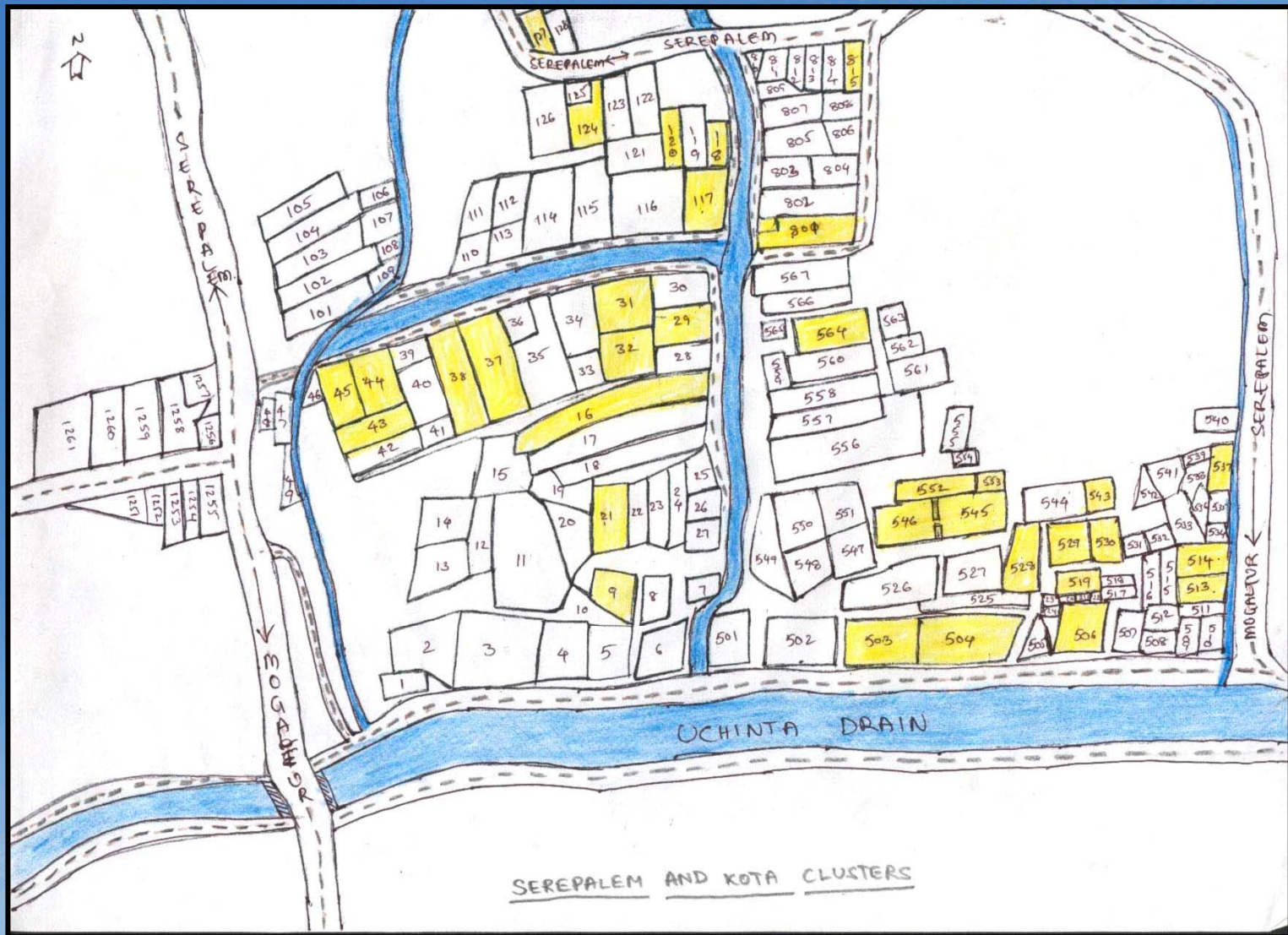


Langkah 4: Pemetaan

- Gambar perkiraan peta dari Kolam, Saluran, perumahan, jalan, lahan pertanian dan lain-lain di dalam desa. Ini dapat dipersiapkan dalam 2 metode dibawah ini
 - Petani menggambar peta didalam rapat desa tersebut
 - Staf pendukung menggambar peta dengan berjalan sepanjang lahan-lahan di desa tersebut.
- Mengatur batas-batas dari jalan, saluran, lahan pertanian dan lain-lain bisa dari formulir untuk batas-batas yang ideal
- Berikan 3 digit nomor identifikasi yang unik untuk setiap kolam dan setiap kelompok. Jika memungkinkan gunakan sistem GPS dan peta GIS untuk lokasi kolam yang tepat.
- Menyiapkan daftar para petani dan Nomor identifikasi dari kolam mereka dalam setiap kelompok



Contoh Peta



Langkah 5: Membuat Formasi kelompok petani

- Kelompok petani (Kelompok budidaya) harus hadir pada rapat para petani.
- Petani dari setiap kelompok haruslah para petani tetangga dari daerah bertani.
- Setiap kelompok petani idealnya harus mempunyai 25 petani untuk efisiensi dari manajemen sebuah kelompok.
- Setiap kelompok idealnya mempunyai lebih kurang dari 50 Ha lahan terdiri dari lebih kurang 100 kolam untuk dapat dikoordinir dalam satu kelompok petani.
- Setiap Kelompok harus memilih ketua kelompok dengan proses bermusyawarah.



Langkah 6: Perencanaan Rehabilitasi

- Memilih petani penerima dan Lahan untuk direhabilitasi
 - Kriteria Depeatemen Budidaya/FAO
 - Berkonsultasi dengan para pemimpin group.
- Menyusun agenda rapat petani untuk wilayah desa dan menginformasi mereka tentang nama dari para petani yang terpilih.
- Berdiskusi dan menyetujui dalam Aktivitas hasil panen, Manajemen yang lebih baik untuk mengikuti keperluan rehabilitasi mangrove dalam skala yang umum.



Langkah 6: Perencanaan Rehabilitasi (lanjutan)

- Perkiraan biaya untuk rehabilitasi, Memulai bertani dan nara sumber yang diperlukan untuk berkonsultasi dengan para pemimpin kelompok
 - o Perbaiki Pematang-pematang dan pintu air dan pemindahan endapan lumpur dari dasar kolam.
 - o Pekerja, Peralatan, Ekskavator mekanik dan lain-lain
 - o Masukan-masukan untuk tanaman Per ha (Benih, makanan, kapur, Bahan bakar untuk Pompa air, Perawatan air.
- Memperkirakan dan mengatur jangka waktu yang tepat untuk memperbaiki Tambak, Pintu Air, Saluran penyediaan air dan kegiatan pemulaian bertani.
- Membuat detail dari rencana kerja dengan jangka waktu yang sesuai untuk tiap-tiap aktivitas



Langkah 7: Perbaikan/Rekonstruksi kembali Lahan dan Saluran

- Penilaian dan perbaikan dari Kualitas tanah
 - Tanah Acid-Sulphate
 - Tanah yang berpasir
- Membangun kembali infrastruktur seperti:
 - Pintu Air dan Saluran Air.
- Membangun kembali lahan setelah infrastruktur
- Mengatur sedimen-sedimen dengan secara berhati-hati



(Lihat pedoman dari topik ini dari DGA/FAO/ACIAR)

Langkah 8: Penanaman Mangrove

- Pada bagian rehabilitasi Mangrove : Disamping kolam di daerah yang luas dalam sistem bertani, Mempromosikan Silvofisheries
- Diluar bagian rehabilitasi Mangrove: Merehabilitasi Jalur Hijau untuk melindungi garis pantai dan area bertanni tambak



Langkah 9: Perencanaan & Prioritas tanaman untuk membiasakan manajemen yang lebih baik

- Mengatur Rapat para petani sekitar 45 hari sebelum tanggal direncanakannya penyimpanan.
- Memutuskan tanggal dan durasi untuk persiapan kolam, Pemilihan benih dan kegiatan penyimpanan.
- Menggambarkan kondisi BMP untuk kelompok petani dengan menggunakan poster/dokumentasi/leaflets yang berwarna (Lihat pedoman FAO/DGA/ACIAR tentang BMP)
- BMP Harus memprioritaskan tentang perencanaan permulaan yang akan dipelihara pada rapat pertama dengan proses berkonsultasi dengan petani.
- Prioritas dari BMP haruslah disetujui untuk diimplementasikan dengan seluruh petani pada level individu dengan kedisiplinan suatu kelompok.
- Peraturan-peraturan dan regulasi haruslah ditulis diatas kertas dan seluruhpetani harus menandatangani.



Langkah 10: Penyediaan dari lahan untuk masukan kualitas lahan

- Ini termasuk penyediaan dari benih, makanan, kapur, Bahan-bahan Kimia, Obat-obatan, dan lain-lain.
- Sistem kontrak dengan pengusaha dan dealer lokal yang sudah bereputasi dengan baik adalah menguntungkan.
 - ✓ Memberikan waktu yang cukup kepada para penyalur untuk memproduksi masukan-masukan lahan sebagai memberikan kualitas standar dan menyalurkan kepada mereka kuantitas yang dibutuhkan pada waktu yang tepat dan harga yang rasional.
 - ✓ Ini dapat meningkatkan kekuatan dari kelompok petani.
- Pada Lahan Nursery haruslah dipromosikan yang mana diorganisir oleh kelompok petani. Ini menjamin kualitas yang lebih baik dari Benih muda untuk lahan-lahan.



Langkah 11: Pelayanan Berkelanjutan

Menyediakan dukungan teknis untuk lahan

- Memperlihatkan metode praktis dari implementasi BMP
- Mengukur parameter kualitas air dan memberikan saran
- Memeriksa Kualitas dasar dari kolam dan memberikan saran
- Memeriksa kesehatan dan pertumbuhan dan memberikan saran-saran.
- Permasalahn individu petani dan memberikan saran bagi mereka.
- Memberi dukungan kepada para petani dalam pemeliharaan lahan (Buku catatan lahan harus diberikan kepada semua petani pada tanggal penyimpanan).
- Memberikan dukungan moral dengan pendekatan yang bersahabat.



Langkah 11: Pelayanan Berkelanjutan(lanjutan)

Rapat Kelompok petani

- Setiap minggunya (Hari yang sama, waktu yang sama) mengorganisir di daerah lahan
- Memeriksa situasi dari bertani dan masalah-masalah untuk minggu yang lalu
- Mengidentifikasi solusi-solusi untuk setiap masalah-masalah di lahan dan manajemen petani dengan berdiskusi dengan para petani
- Ramalan untuk jenis species dan cuaca untuk minggu depan dan rencana dari aktivitas-aktivitas, BMP untuk dapat di implementasikan dan lain-lain.
- Mengundang penyalur lokal, penyedia layanan lahan, orang yang berpengalaman tinggi, petani yang sukses dari desa yang lain untuk rapat mingguan. Ini dapat memotivasi para petani dan meningkatkan pengetahuan mereka.



Langkah 11:

Pelayanan Berkelanjutan (lanjutan)

Pusat pelayanan petani

- Diorganisir oleh petani/pemimpin pada tingkat desa
- Di setiap kecamatan mempromosikan “Kios Budidaya” yang mana dapat digunakan sebagai
 - Sambungan informasi
 - Gudang makanan dan masukan-masukan untuk lahan
 - Test kualitas air
 - Manajemen kesehatan dan Fasilitas diagnostik dasar penyakit
 - Pusat rapat petani untuk mendiskusikan masalah-masalah/solusi-solusi



Langkah 12: Manajemen dari Sumber Air

- Membersihkan lumpur dan memperbaiki saluran-saluran – dengan pendekatan ke masyarakat
- Kapan dan bagaimana cara mengisi kolam maka seluruh petani dengan tanpa kesulitan bisa mengisi dengan sempurna isi dari kolam.
- Berhati-hatilah ketika sedang melakukan pengosongan air kolam ke saluran.
 - Menginformasi petani tetangga jika ini adalah yang akan ditukar adalah air yang normal.
 - Menginformasi kepada seluruh petani jika sedang melakukan pembongkaran air dari kolam yang terkena serangan penyakit
 - Tidak ada seorang pun petani yang memasukkan air pada situasi terkena serangan penyakit



Langkah 13:

Pemasaran dari Produksi Lahan

- Melihat bagaimana cara untuk mengembangkan rantai penyaluran terhadap kebutuhan dari pasar
- Mendukung para petani dengan informasi pasar, contohnya harga, dan kualitas
- Memeriksa kesempatan-kesempatan untuk memberikan harga yang lebih baik dan para pedagang yang melakukan perdagangan yang adil
- Trace ability (Membiasakan kecakapan) dari hasil produksi haruslah dipelihara
- Menjamin kualitas melalui pendinginan(memberi es) yang tepat dan membiasakan lingkungan yang sehat



Langkah 14:

Monitoring dan Evaluasi

- Menganjurkan para petani untuk Menyimpan catatan monitoring harian – baik itu dari lahan maupun dari level kelompok.
- Monitoring harus berdasarkan waktu yang tetap (harian, mingguan, hari terakhir bertani, tergantung kebutuhan).
- Evaluasi petani harus dianjurkan untuk pembelajaran diri sendiri bagi para petani
- Monitor pelaksanaan dari latihan manajemen oleh petani berdasarkan kebijaksanaan pemilik kolam
- Hasil dari panen harus dicatat dan disimpan (Produksi, Penyakit, Ukuran Ikan/Udang, Lamanya panen, keuntungan, dan lain-lain)nts).
- Setiap data yang dikumpulkan harus dengan musyawarah tentang hasil dan dianalisa terlebih dahulu untuk memahami kekuatan dan kelemahan dari maksud/tujuan. Ini akan sangat membantu untuk perencanaan kedepannya dan untuk kegiatan-kegiatan kedepan yang lebih baik



Langkah 15: Hasil Balik dan Saling Berbagi Pengalaman

- Menyusun pertemuan para petani dan mengundang para pemilik-pemilik lainnya.
- Hasil balik dari para petani terhadap hasil dari seluruh evaluasi sehingga para petani dapat meningkatkan hasil mereka dan tetap berkelanjutan.
- Saling berbagi pengalaman dan hasil-hasil dengan petani yang lain dan pemilik-pemilik yang lain.
- Menyebarkan semua pengalaman untuk pendengar yang menyeluruh melalui media cetak, televisi dan lain-lain.
- Organisasi-organisasi pendukung (NGO/LSM dan lain-lain) haruslah diikutsertakan untuk saling berbagi pengalaman melalui semua jaringan yang ada.



Konsep pedoman lingkungan untuk rehabilitasi tambak

Beberapa konsep dibawah ini dibuat untuk dijadikan pedoman untuk rehabilitasi kolam budidaya perikanan air payau di Aceh.

Pedoman dibuat berdasarkan prinsip-prinsip umum manajemen budidaya udang yang dikembangkan melalui *World Bank/NACA/WWF/FAO Consortium Program on Shrimp Farming and the Environment*¹. Prinsip-prinsip global tersebut merupakan hasil proses yang melibatkan berbagai stakeholder untuk mengembangkan konsensus internasional tentang pengelolaan pertambakan udang, yang pada pedoman ini disesuaikan dengan berbagai kondisi khas lingkungan dan sosial pertambakan udang di Aceh.

Konsep pedoman rehabilitasi tambak tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tambak harus dibuat di wilayah dengan lingkungan yang sesuai untuk budidaya ikan dan udang. Pembangunan tambak tidak boleh membawa dampak yang merugikan bagi keanekaragaman hayati, habitat yang secara ekologis rawan dan fungsi ekosistem. Diperlukan pula kejelasan status tanah secara hukum agar tambak tidak dibangun di wilayah sabuk hijau atau yang diperuntukkan sabuk hijau.
2. Rehabilitasi tambak dan pasokan air harus dilakukan sedemikian rupa agar tidak mengakibatkan kerusakan lingkungan, termasuk di antaranya risiko pencemaran asam sulfat dan rusaknya sistem pasokan air. Desain tambak harus diupayakan agar memadukan wilayah penyangga, misalnya habitat alam bakau, dengan kolam-kolam tambak. Demikian pula teknik dan rekayasa yang diterapkan harus dapat meminimalkan erosi, pencemaran asam sulfat dan salinasi selama proses konstruksi, rehabilitasi dan operasi. dilaksanakan.

Konsep pedoman lingkungan untuk rehabilitasi tambak (lanjutan)

3. Rehabilitasi sistem pasokan air harus dilaksanakan sedemikian rupa agar dapat menjamin cukupnya persediaan air dan sistem penyaluran yang diperlukan. Kehati-hatian juga sangat diperlukan agar tidak terjadi perembesan air tambak ke wilayah pertanian agrikultur, jika jarak keduanya berdekatan. Demikian pula dampak lokasi yang terkait dengan pembuangan limbah cair dan padat harus diminimalkan.
4. Pencarian benih dari alam dan sistem hatchery benih udang maupun bandeng harus dilakukan dengan cara yang tidak merusak. Sebaliknya perlu dilakukan praktek hatchery yang dapat meningkatkan kualitas benih udang dan bandeng.
5. Pakan dan manajemen pemberian pakan harus dilakukan sedemikian rupa agar dapat memanfaatkan sumberdaya yang tersedia secara efisien. Pakan dan pupuk harus dimanfaatkan secara efisien agar dapat mempertahankan kesuburan tambak dan tidak menyebabkan degradasi kualitas air atau berdampak negatif pada kesehatan atau keamanan pakan udang atau ikan yang dibudidayakan.
6. Risiko penyakit terhadap ikan dan udang tangkap maupun budidaya harus diminimalkan melalui penebaran benih ikan dan udang yang sehat. Pengelola hatchery dan petambak harus diberi pelatihan tentang cara-cara sederhana untuk mengurangi risiko serangan penyakit terhadap ikan dan udang dengan tetap berpegang pada upaya menjaga kualitas lingkungan.

Konsep pedoman lingkungan untuk rehabilitasi tambak (lanjutan)

7. Penggunaan bahan kimia yang cenderung menimbulkan residu atau ancaman terhadap lingkungan harus dihindari. Meskipun antibiotik tidak biasa dipergunakan di dalam pertambakan tradisional, penggunaan bahan-bahan kimia untuk persiapan tambak sering dilakukan dan untuk itu harus dicarikan alternatif solusinya dan selanjutnya dimasyarakatkan.
8. Rehabilitasi dan operasi tambak harus dilakukan agar dapat memberi manfaat bagi masyarakat setempat dan pemerintah provinsi. Rehabilitasi, selain memang sangat diperlukan untuk mata pencaharian masyarakat di wilayah pesisir, juga harus dilakukan agar dapat memaksimalkan lapangan pekerjaan dan keuntungan sosial bagi masyarakat serta dapat menghindarkan terjadinya konflik sosial. Oleh karena itu, rehabilitasi memerlukan anggaran yang sensitif untuk menanggapi berbagai masalah sosial.
9. Perencanaan terhadap Rehabilitasi tambak harus berdasarkan tingkat kerusakan dari kolam per individu, dan memastikan bahwa dalam pengembangannya tidak mengakibatkan kelebihan kapasitas atau kerusakan dari lingkungan masyarakat tersebut untuk mewujudkan sistem bertani yang berkesinambungan.