

LAMPIRAN I. PERATURAN MENTERI KEHUTANAN  
NOMOR : P.03/MENHUT-V/2004  
TANGGAL : 22 JULI 2004

## BAGIAN KEEMPAT

### PEDOMAN

#### PEMBUATAN TANAMAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE GERAKAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN

### BAB I

#### PENDAHULUAN

##### A. Latar Belakang

Hutan mangrove merupakan jalur hijau daerah pantai yang mempunyai fungsi ekologis dan sosial ekonomi. Berdasarkan hasil identifikasi tahun 1997-2000 luas potensial habitat mangrove di Indonesia  $\pm$  8,6 juta ha yang terdiri 3,8 juta ha dalam kawasan hutan dan 4,8 juta ha diluar kawasan . Pada saat ini 1,7 juta ha atau 44,73 % dari hutan mangrove yang berada dalam kawasan hutan dan 4,2 juta ha atau 87,50 % dari hutan mangrove yang berada di luar kawasan hutan dalam kondisi rusak.

Kerusakan tersebut pada umumnya disebabkan oleh tindakan manusia dalam mendayagunakan sumber daya alam wilayah pantai tidak memperhatikan kelestariannya, seperti penebangan untuk keperluan kayu bakar yang berlebihan maupun perubahan fungsi untuk kepentingan penggunaan lahan lainnya seperti tambak, pemukiman, industri dan pertambangan .

Menyadari akan pentingnya hutan mangrove bagi kehidupan masyarakat baik langsung maupun tidak langsung, maka melalui Gerakan Rehabilitasi Hutan dan lahan (GN RHL/Gerhan), direncanakan rehabilitasi terhadap sumberdaya tersebut sesuai dengan urutan prioritasnya, dengan menggunakan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi masyarakat setempat.

Berkaitan dengan upaya tersebut, untuk kesamaan persepsi dan memberikan panduan teknis dalam pelaksanaannya dilapangan bagi para pihak, perlu disusun pedoman kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dalam rangka GN RHL/Gerhan

## B. Tujuan

Pedoman Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Mangrove bertujuan untuk memberikan panduan kepada pelaksana di lapangan, agar kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove dalam rangka GN RHL/Gerhan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan, untuk memulihkan fungsi hutan mangrove dalam menjaga ekosistem pantai dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar pantai.

## C. Pengertian

1. Hutan Mangrove adalah hutan yang tumbuh pada tanah aluvial di daerah pantai dan sekitar muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut dan dicirikan oleh jenis-jenis pohon (*Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Lumnitzera excoecaria*, *Xylocarpus* dan nipa)
2. Rehabilitasi hutan mangrove adalah upaya mengembalikan fungsi hutan mangrove yang mengalami degradasi, kepada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengemban fungsi ekologis dan ekonomis
3. Sistem tumpang sari tambak adalah suatu teknik pembuatan tanaman hutan mangrove yang dalam pelaksanaannya pada areal tersebut juga diusahakan untuk usaha perikanan.
4. Sistem penanaman murni yaitu penanaman dengan menggunakan satu jenis tanaman atau lebih pada lokasi tertentu yang ditujukan untuk perlindungan atau produksi kayu.

## D. Sasaran

Sasaran lokasi kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove dalam rangka GN RHL/Gerhan adalah hutan mangrove kritis (terdegradasi) yang berada di dalam dan di luar kawasan hutan dalam wilayah DAS Prioritas.

## E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang diuraikan dalam pedoman pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove meliputi perencanaan teknis, pembuatan tanaman, pengelolaan serta pembinaan dan pengendalian.

## BAB II PERENCANAAN TEKNIS

### A. Rencana Teknik Tahunan

Pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove dalam rangka GN RHL/Gerhan dilaksanakan berdasarkan Rencana Teknik Tahunan (RTT). RTT Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Mangrove merupakan rencana indikatif yang menunjukkan lokasi, jenis dan volume kegiatan tahunan dalam satuan wilayah administratif Kabupaten/Kota pada DAS Prioritas, yang digunakan sebagai dasar penyusunan rancangan setiap kegiatan pada setiap lokasi.

### B. Rancangan Kegiatan

Rancangan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove disusun dengan mengacu kepada RTT Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Mangrove.

Rancangan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove disusun 1 (satu) tahun sebelum pelaksanaan (T-1), namun dalam kondisi tertentu dapat dilaksanakan pada tahun berjalan (T-0). Penyusunan rancangan dilaksanakan berdasarkan hasil orientasi lapangan, pengukuran dan pemetaan calon lokasi serta wawancara dengan masyarakat setempat.

Rancangan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove memuat rancangan teknis dan biaya serta rancangan kelembagaan, yang secara operasional digunakan sebagai dasar untuk melaksanakan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove. Tata cara penyusunan rancangan kegiatan diatur tersendiri di dalam Pedoman Penyusunan Rancangan Kegiatan Gerakan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.

### BAB III PELAKSANAAN

#### A. Umum

Kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove pada dasarnya dilaksanakan berdasarkan rancangan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove yang telah disahkan. Tahapan pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove meliputi persiapan lapangan, persiapan bibit, pembuatan tanaman dan pemeliharaan tanaman.

#### B. Persiapan Lapangan

##### 1. Penyiapan kelembagaan

Bagi petani nelayan/tambak yang terlibat dalam pelaksanaan kegiatan dan belum terbentuk dalam kelompok tani diarahkan untuk membentuk kelompok tani dengan pendampingan oleh LSM dan atau Petugas Lapangan. Kelompok tani diarahkan untuk mampu melaksanakan pembuatan tanaman mangrove. Untuk itu mereka dengan kesadaran sendiri harus mengikuti sosialisasi penyuluhan, menyelenggarakan pertemuan-pertemuan, menyiapkan administrasi serta menyusun perangkat aturan/kesepakatan internal kelompok tani.

##### 2. Penyiapan areal tanamaan

Setelah calon lokasi kegiatan ditetapkan sesuai dengan rancangan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove, kemudian pelaksanaan dimulai dengan tahapan sebagai berikut :

- a. Pemancangan tanda batas dan pengukuran lapangan untuk menentukan luas serta letak yang direncanakan untuk memudahkan perhitungan kebutuhan bibit.
- b. Pembuatan jalur tanaman dimulai dengan penentuan arah larikan tanaman melintang terhadap pasang surut.
- c. Pembersihan jalur tanam dari sampah, ranting pohon, dan potongan kayu serta tumbuhan liar.
- d. Ajir tanaman dipasang tegak lurus dan kuat pada calon lokasi penanaman. Jarak antar ajir sesuai dengan jarak tanam yang sesuai dengan kondisi lapangan (5.500 batang/ha termasuk sulaman) .
- e. Pembuatan gubuk kerja disesuaikan dengan rancangan kegiatan.
- f. Pembuatan papan pengenal lapangan yang memuat keterangan letak, lokasi, tahun tanam, luas tanaman, jumlah bibit yang ditanam, jenis tanaman dan sistem tanam.

#### C. Persiapan bibit

1. Kesesuaian jenis tanaman

Jenis tanaman dipilih yang paling cocok dan disesuaikan dengan kondisi fisik lapangan dan kesiapan masyarakat setempat.

Sebagai rujukan dapat dipilih jenis sebagaimana tercantum dalam tabel 1.

Tabel 1. Kesesuaian Beberapa jenis tanaman mangrove dengan faktor lingkungannya.

Jenis	Salinitas (o/oo)	Toleransi thd kekuatan ombak & angin	Toleransi thd kandungan pasir	Toleransi thd Lumpur	Frekuensi penggenangan
<i>Rhizophora mucronata</i> (bakau)	10-30	S	MD	S	20 hr/bln
<i>R. stylosa</i> (tongke besar)	10-30	MD	S	S	20 hr/bln
<i>R. apiculata</i> (tinjang)	10-30	MD	MD	S	20 hr/bln
<i>Bruguiera parviloba</i> (bius)	10-30	TS	MD	S	10-19 hr/bln
<i>B. sexangula</i> (tancang)	10-30	TS	MD	S	10-19 hr/bln
<i>B. gymnorhiza</i> (tanjung merah)	10-30	TS	TS	MD	10-19 hr/bln
<i>Sonneratia alba</i> (pedada bogem)	10-30	MD	S	S	20 hr/bln
<i>S. caseolaris</i> (padada)	10-30	MD	MD	MD	20 hr/bln
<i>Xylocarpus granatum</i> (nyirih)	10-30	TS	MD	MD	9 hr/bln
<i>Heritiera littoralis</i> (bayur laut)	10-30	STS	MD	MD	9 hr/bln
<i>Lumnitzera racemosa</i> (Tarumtum)	10-30	STS	S	MD	Bbrp kali/thn
<i>Cerbera manghas</i> (bintaro)	0-10	STS	MD	MD	Tergenang musiman
<i>Nypa fruticans</i> (nipah)	0-10	STS	TS	S	20 hr/bln
<i>Avicenia spp.</i> (api-api)	10-30	MD	TS	S	

Keterangan : S = Sesuai, MD = Moderat, TS = Tidak Sesuai, STS = Sangat Tidak Sesuai

2. Mekanisme pengadaan bibit

- a. Pengadaan bibit dilaksanakan secara swakelola oleh kelompok tani yang dikordinir oleh Balai Pengelolaan DAS setempat, namun dalam kondisi tertentu dapat dilaksanakan oleh pihak III.

- b. Bibit diperiksa oleh Balai Pengelolaan DAS sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.
3. Spesifikasi bibit
- a. Distribusi lokasi dari berbagai jenis tanaman yang paling sesuai menurut tingkat ketinggian air/ zonasi dan ketahanan terhadap pasang surut adalah : zone *Avicennia*, zone *Rhizophora*, zone *Bruguiera*, dan zone kering dan nipah
- b. Kualitas bibit siap tanam adalah :
- 1) Bibit normal yaitu bibit yang sehat, berbatang tunggal dan leher berkayu
  - 2) Kenampakan fisiologis yang baik ditandai :
    - Tinggi berkisar 20 – 55 cm,
    - Media kompak,
    - Jumlah helai daun berkisar 4 – 6 helai.
- c. Untuk mendapatkan bibit dengan kondisi tersebut diperlukan pembibitan selama (berumur) 3 – 4 bulan untuk jenis *Bruguiera gymnorhiza* dan *Xylocarpus granatum*, berumur 4 – 5 bulan untuk jenis *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora apiculata*, serta berumur 5 – 7 bulan untuk jenis *Ceriop tagal* dan *Soneratia alba*.

Tabel 2. Syarat bibit siap tanam

Jenis	Tinggi minimal (cm)
<i>Rhizophora mucronata</i> (bakau)	55
<i>Rhizophora apiculata</i> (tinjang)	30
<i>B. gymnorhiza</i> (tanjang merah)	35
<i>Ceriop tagal</i> (tengar)	20
<i>Avicennia marina</i> (api-api)	30
<i>Soneratia alba</i> (pedada bogem)	15
<i>Xylocarpus granatum</i> (nyirih)	40

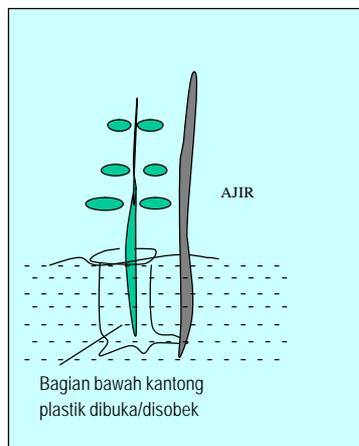
#### D. Pembuatan Tanaman

Pelaksanaan penanaman direkomendasikan untuk dimulai pada musim ombak tenang atau dimulai dari yang terdekat dengan darat agar terhindar dari ombak besar. Cara menanam tanaman mangrove di dalam dan di luar kawasan hutan tidak berbeda. Ada 2 (dua) sistem penanaman yang dapat dilaksanakan adalah penanaman murni (dengan sistem banjar harian) dan sistem tumpang sari tambak (sylvofishery) yaitu :

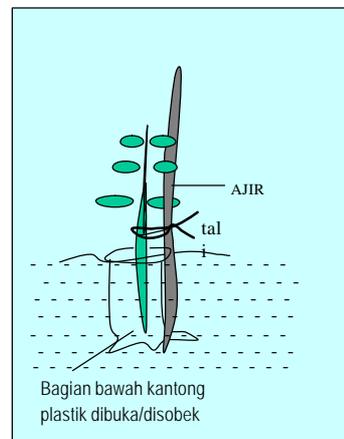
1. Penanaman murni dengan sistem banjar harian

Teknik penanaman murni dengan sistem banjar harian dilaksanakan sebagai berikut :

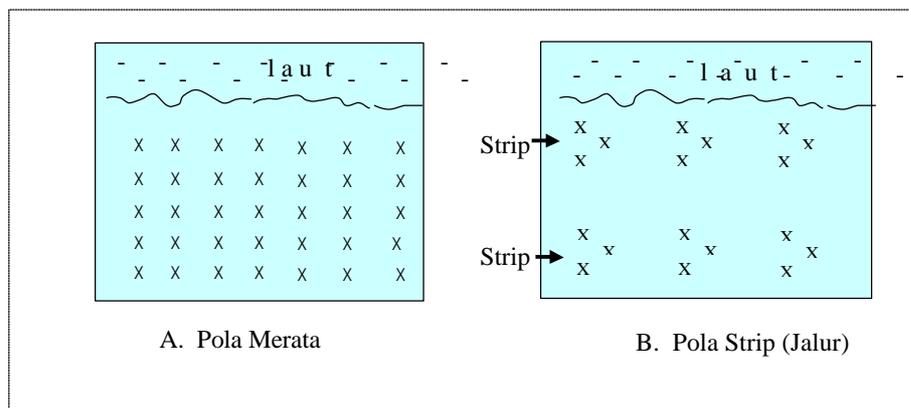
- a. Jarak tanam disesuaikan dengan kondisi lapangan dengan jumlah bibit 5.500 batang/ha. (termasuk sulaman dalam gambar 2 a)
- b. Di dekat ajir dibuat lubang tanam sebesar kantong plastik bibit.
- c. Bibit dalam kantong plastik disobek bagian bawah dengan hati-hati supaya tanah tetap kompak dan perakaran tidak rusak.
- d. Ditanam dekat ajir, dan apabila tanahnya sangat lunak atau mudah hanyut sebaiknya diikatkan dengan tali pada ajir agar bibit tidak roboh. (gambar 1a dan 1 b)
- e. Pada tapak berombak besar disarankan ditanami dengan jenis *Rhizophora* sp dengan pola selang seling, anakan diikat pada tiang pancang/bambu serta dibuat penghalang ombak (gambar 2 b)
- f. Penanaman pada tapak berlumpur dalam sebaiknya menggunakan jenis *Rhizophora mucronata* .



Gb. 1a Cara menanam, dengan ajir tanpa tali



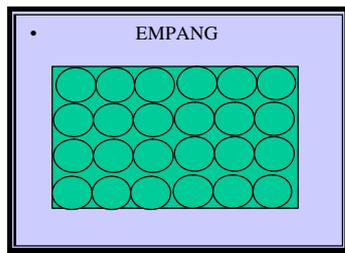
Gb.1b Cara menanam, dengan ajir yang diikatkan pada bibit



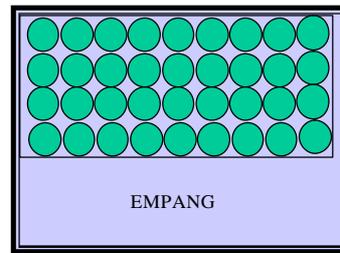
Gambar. 2 Alternatif Pola Tanam (5500 bibit/Ha)

## 2. Sistem Tumpang sari Tambak

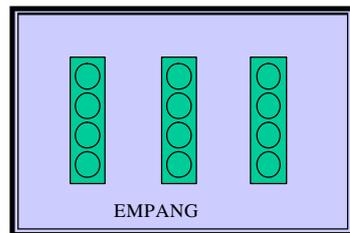
- a. Penanaman tumpang sari tambak dilaksanakan seperti halnya dengan sistem banjar harian akan tetapi dikombinasikan dengan kegiatan pertambakan. Penanaman selain pada jalur tanam juga dapat dilakukan di pelataran tambak.
- b. Jarak tanam disesuaikan dengan kondisi lapangan dengan jumlah bibit 2.200 batang/ha termasuk sulaman
- c. Pola tumpang sari tambak terdiri dari 4 (empat) macam pola yaitu pola empang parit tradisional, pola komplangan, empang parit terbuka dan pola kao-kao. Macam-macam kombinasi dapat dilihat pada gambar berikut (Gambar 3)



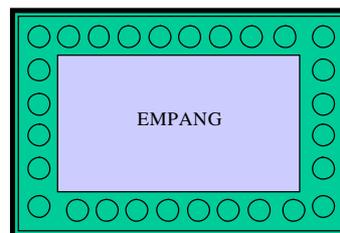
EMPANG PARIT TRADISONAL



KOMPLANGAN



KAO-KAO



EMPANG PARIT TERBUKA

Keterangan :  
 = parit  
 = tanaman mangrove

Gambar 3. Macam-macam pola tumpang sari tambak

## E. Pemeliharaan Tanaman

### 1. Penyiangan

Penyiangan dimaksudkan untuk membebaskan tanaman pokok mangrove dari tanaman pengganggu. Pada areal genangan atau daerah pasang surut umumnya tidak perlu dilaksanakan penyiangan, akan tetapi pada areal yang kering perlu dilakukan penyiangan sampai tanaman berumur 2 tahun.

### 2. Penyulaman

- a. Penyulaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang mati/merana, dan diusahakan menggunakan bibit sejenis
- b. Pemeriksaan tanaman dilakukan 15 hari setelah penanaman, dan dilakukan penyulaman apabila prosentase tumbuh dibawah 90 %. Pelaksanaan penyulaman pada tahun berjalan dilaksanakan 15 - 30 hari setelah penanaman.
- c. Pemeliharaan Tahun Pertama (Pemeliharaan I) dapat dilaksanakan apabila persentase tumbuh  $\geq 55$  % dan Pemeliharaan Tahun Kedua (Pemeliharaan II) dapat dilaksanakan apabila persentase tumbuh mencapai  $\geq 75$  % dengan jenis kegiatan meliputi penyulaman, penyiangan dan pemberantasan hama serta gulma.

### 3. Pengendalian hama/gulma

Hama tanaman yang sering ditemui dan menyerang pada tanaman mangrove (jenis *Rhizophora* spp), baik di persemaian maupun setelah ditanam adalah yuyu/ketam (*Crustacea* sp) dan ulat daun dan batang, serta gulma (biasanya lumut).

## F. Organisasi Pelaksana

1. Pelaksana kegiatan adalah Dinas kabupaten/kota dengan melibatkan kelompok tani nelayan/tambak setempat melalui perjanjian kerjasama (SPKS).
2. Pendampingan kelembagaan adalah LSM setempat yang ditunjuk.
3. Pendampingan teknis oleh Penyuluh Kehutanan Lapangan.

## G. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pembuatan tanaman rehabilitai hutan mangrove berupa tanaman hutan mangrove pada lokasi dan dengan luasan tertentu sesuai target yang tercantum dalam rancangan dan dokumen kegiatan (anggarannya).

## BAB IV PEMBINAAN DAN PENGENDALIAN

### A. Pembinaan

Yang dimaksud pembinaan meliputi pemberian pedoman/juklak/juknis, bimbingan, pelatihan, arahan dan supervisi. Pembinaan tersebut diarahkan untuk pembinaan teknis dan administrasi. Pembinaan teknis menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan ketentuan teknis pelaksanaan kegiatan, sedangkan pembinaan administrasi menyangkut hal-hal yang berkaitan dengan ketentuan administrasi keuangan. Pembinaan dilaksanakan sebagai berikut :

1. Menteri Kehutanan c.q Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial dibantu oleh Kepala Balai Pengelolaan DAS setempat, melaksanakan pembinaan teknis.
2. Kepala Dinas Propinsi yang membidangi Kehutanan, melaksanakan pembinaan teknis.
3. Bupati/Walikota dibantu Dinas Kabupaten/Kota yang membidangi Kehutanan, melaksanakan pembinaan teknis dan administrasi.

### B. Pengendalian

Yang dimaksud pengendalian meliputi pemantauan, evaluasi, pelaporan dan pengawasan. Pengendalian tersebut diarahkan untuk pengendalian perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Pengendalian dilaksanakan sebagai berikut :

1. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan
  - a. Menteri Kehutanan c.q Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan dan Perhutanan Sosial dibantu oleh Kepala Balai Pengelolaan DAS setempat, melaksanakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan.
  - b. Gubernur dibantu Kepala Dinas Propinsi yang membidangi Kehutanan, melaksanakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan.
  - c. Bupati/Walikota dibantu Kepala Dinas Kabupaten/Kota yang membidangi Kehutanan melaksanakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan.
2. Pengawasan  
Pengawasan dilakukan baik oleh Instansi Pengawasan Fungsional Departemen Kehutanan, Pemerintah Propinsi maupun Pemerintah Kabupaten/Kota.

BAB V  
PENUTUP

Pedoman ini merupakan acuan dalam pelaksanaan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove dalam rangka GN RHL/Gerhan.

Diharapkan pedoman ini dapat digunakan dengan sebaik-baiknya oleh semua pihak yang terkait guna kelancaran dan mencapai keberhasilan.

MENTERI KEHUTANAN

MUHAMMAD PRAKOSA