

# REHABILITASI HUTAN/LAHAN RAWA GAMBUT BEKAS TERBAKAR

Selain menyebabkan polusi, kerusakan ekosistem dan kehilangan biodiversitas, kebakaran pada rawa gambut juga menyebabkan penurunan permukaan gambut dan gangguan tata air tanah gambut. Keadaan ini pada akhirnya menyebabkan pemulihan ekosistem gambut bekas kebakaran melalui proses suksesi alami menjadi terganggu dan bahkan terhambat. Oleh karena itulah kegiatan rehabilitasi yang tepat sangat dibutuhkan dalam memulihkan keadaan ekosistem hutan/lahan rawa gambut.

## ISI:

- **Tahapan-tahapan rehabilitasi**
  - **Penilaian terhadap areal yang akan direhabilitasi**
  - **Pemilihan jenis tanaman yang tepat**
  - **Persiapan lahan**
  - **Waktu penanaman**
  - **Penanaman**
  - **Pemeliharaan**
- **Proses suksesi rawa gambut bekas terbakar setelah direhabilitasi**



*Hutan rawa gambut bekas terbakar di dusun Muara Puning, Kalimantan Tengah*

Kebakaran hutan merupakan salah satu penyebab utama kerusakan hutan tropis di Indonesia. Pada tahun 1997/98 tercatat sekitar 2.124.000 ha hutan rawa gambut di Indonesia terbakar (Tacconi, 2003). Bahkan banyak sekali dijumpai kasus terbakarnya kembali lokasi yang sama hingga beberapa kali. Sebagian besar kebakaran yang terjadi di hutan gambut tergolong berat mengingat karakteristik gambut itu sendiri yang tersusun dari serasah bahan organik dengan vegetasi di atasnya, dan berpotensi sebagai bahan bakar. Karenanya, pada hutan gambut dikenal istilah *ground fire*, yaitu kebakaran di bawah permukaan yang sangat berdampak buruk terhadap lingkungan. Kebakaran tersebut bisa juga terjadi secara serempak pada bagian bawah maupun atas permukaan gambut, sehingga tidak heran jika setelah kebakaran, vegetasi di atas permukaan gambut maupun lapisan tanah gambutnya menghilang dan pada musim hujan lokasi ini akan tergenang air yang menyerupai danau.

Secara alami, areal gambut bekas terbakar memiliki kemampuan untuk memperbaiki dirinya dengan cara suksesi (sekunder) alami. Suksesi ini biasanya ditandai oleh hadirnya jenis-jenis tumbuhan pionir yang pada akhirnya akan membentuk vegetasi semak belukar. Beberapa tumbuhan pionir yang sering muncul setelah lahan gambut terbakar adalah *Sesuvium portulacastrum*, *Melastoma malabathricum*, Pakis *Stenochlaena palustris*, Putri malu *Mimosa pigra*, Mahang *Macaranga spp.*, Alang-alang *Imperata cylindrica*, dan berbagai jenis herba dan rumput lainnya.

Kemunculan kembali jenis pepohonan asal sulit sekali dijumpai pada areal bekas terbakar. Berdasarkan survei yang dilakukan Tim BMP (*Best Management Practice*) dari proyek CCFPI Wetlands International - Indonesia Programme di Sumatera dan Kalimantan tahun 2002, kehadiran benih Pulau *Alstonia pneumatophora* sering dijumpai pada areal bekas terbakar. Sementara itu, terdapat juga beberapa jenis tumbuhan yang tumbuh kembali (*resprouting*) setelah terbakar, misalnya: Perepat *Combretocarpus rotundatus*, Jelutung *Dyera lowii*, dan Gelam *Melaleuca leucadendron*.

Intervensi manusia sangat diperlukan dalam upaya untuk memperbaiki kondisi hutan yang rusak akibat kebakaran. Upaya perbaikan (*restorasi*) yang bisa dilakukan adalah melalui rehabilitasi lahan dengan penanaman kembali (*replanting*). Melalui rehabilitasi diharapkan akan terjadi perbaikan kualitas lahan, yaitu dari areal kosong menjadi areal bervegetasi, atau dari areal yang miskin vegetasi akan menjadi areal yang kaya akan keanekaragaman hayati.

## Tahapan-tahapan rehabilitasi

Kegiatan rehabilitasi harus dilandasi suatu persiapan dan perencanaan yang matang serta memperhatikan beberapa tahapan untuk menunjang keberhasilannya. Tahapan-tahapan tersebut meliputi penilaian terhadap areal yang akan direhabilitasi, pemilihan jenis tanaman yang tepat, persiapan lahan, waktu penanaman, penanaman, dan pemeliharaan.



**Penilaian terhadap areal yang akan direhabilitasi**

Survei terhadap lokasi yang akan direhabilitasi harus dilakukan untuk menilai karakteristik lokasi tersebut. Dalam penilaian ini, terdapat dua parameter penting yang harus diperhatikan, yaitu:

a. *Kondisi awal penutupan lahan oleh vegetasi*

Informasi mengenai kondisi awal penutupan lahan oleh vegetasi sangat penting untuk menentukan jenis tanaman yang nantinya akan dipilih untuk ditanam.



Areal terbuka (open area)



Areal dengan penutupan vegetasi

b. *Potensi genangan*

Potensi genangan suatu lokasi bisa diketahui setelah mengetahui kondisi topografinya. Dalam hal ini perlu dihindarkan penanaman pada lokasi yang rendah atau cekungan. Hal praktis yang bisa dilakukan untuk menduga potensi genangan adalah dengan melakukan survei saat puncak musim hujan, yaitu dikala



Gundukan buatan (artificial mound)

permukaan tanah tertutup air paling tinggi. Dalam upaya mengatasi genangan air, sebaiknya dibuat gundukan buatan (*artificial mound*) sebelum penanaman bibit dilakukan. Tingginya gundukan harus mempertimbangkan tinggi genangan air (saat puncak musim hujan) di lokasi penanaman. Gundukan yang terlalu rendah akan menyebabkan bibit tenggelam saat musim hujan dan menjadi busuk. Sedangkan untuk mencegah tercerabutnya bibit dari gundukan (misal oleh arus air yang kuat), bibit dapat diikatkan pada tiang/ajir sebagai pemegang bibit.

**Pemilihan jenis tanaman yang tepat**

Pemilihan jenis tanaman yang tepat disesuaikan dengan kondisi lokasi yang akan direhabilitasi, sesuai dengan petunjuk diatas. Tanaman yang dipilih sebaiknya merupakan jenis lokal, yaitu jenis yang pernah ada di lokasi tersebut. Selanjutnya, tanaman terpilih harus disesuaikan karakteristiknya dengan kondisi fisik areal yang akan ditanami.

Untuk lokasi terbuka, jenis tanaman yang dipilih sebaiknya:

- Jelutung rawa *Dyera lowii*
- Pulai *Alstonia pneumatophora*
- Perepat *Combretocarpus rotundatus*

Untuk lokasi yang telah/masih bervegetasi, jenis-jenis berikut ini bisa dijadikan alternatif pilihan:

- Meranti rawa *Shorea pauciflora*
- Jelutung rawa *Dyera lowii*
- Pulai *Alstonia pneumatophora*
- Punak *Tetramerista glabra*
- Perepat *Combretocarpus rotundatus*
- Rengas *Melanorrhoea walichii*
- Ramin *Gonystylus bancanus*

Sementara itu, beberapa tanaman yang disarankan untuk tujuan perbaikan ekologis (misal: sebagai habitat burung) dan penutupan lahan, diantaranya adalah:

- Jambu-jambu/Temasam *Eugenia spicata*
- Ara *Ficus microcarpa*
- Putat *Barringtonia racemosa*

Hal lain yang harus diperhatikan dalam pemilihan jenis tanaman adalah **hindari jenis tanaman asing (eksotik)**.

Contoh tanaman eksotik yang sering dikembangkan dalam skala luas adalah: Akasia *Acacia mangium*, *Acacia crassicarpa*, dan Kelapa sawit *Elaeis guineensis* Jack. Jenis-jenis ini selain kurang menguntungkan dari sisi ekologis juga tidak menunjang keanekaragaman hayati yang memadai.

**Penyiapan lahan**

Penyiapan lahan meliputi dua kegiatan utama, yaitu:

a. *Penentuan jarak tanam*

Jarak tanam yang sering dipakai adalah 5 x 5 m atau 5 x 10 m. Sementara itu, pada kawasan konservasi, kegiatan rehabilitasi disarankan tanpa jarak tanam/secara acak.

b. *Pembuatan gundukan buatan*



Bibit Jelutung *Dyera lowii*



Bibit Meranti rawa



Bibit Ramin



Bibit Rengas



Bibit Punak



Mengingat tanah gambut tersusun oleh serasah/serat-serat yang tidak kompak (mudah tercerai berai), maka sebaiknya di sekeliling gundukan yang dibangun diberi pembatas “tembok/dinding” berupa kayu (misalnya dengan menggunakan potongan-potongan kayu sisa-sisa kebakaran). Ukuran tinggi gundukan sangat tergantung pada tinggi genangan air di atas permukaan tanah saat musim penghujan. Sementara itu, gundukan sebaiknya dibangun 1-2 bulan sebelum musim penghujan agar gundukan menjadi kompak dan tidak mudah terkikis/tercerai berai oleh air hujan.

### Waktu penanaman

Waktu penanaman bibit diusahakan pada saat menjelang musim penghujan. Tapi jika lokasi penanaman merupakan daerah rawan banjir, maka waktu penanaman sebaiknya dilakukan ketika air mulai rendah atau menjelang akhir musim hujan.

### Penanaman

Kegiatan penanaman diawali dengan pembuatan lubang tanam terlebih dahulu di atas gundukan.

Saat penanaman, sebaiknya *polybag* dilepaskan terlebih dahulu secara hati-hati. Bibit diletakkan pada bagian tengah lubang tanam dan selanjutnya ditimbun dengan galian lubang. Posisi batang harus diusahakan lurus dan teguh, bila perlu diikatkan pada ajir.

### Pemeliharaan

Pemeliharaan bibit setelah penanaman harus dilakukan secara teratur untuk menunjang keberhasilan rehabilitasi.

Aktifitas utama yang harus dilakukan dalam rangka pemeliharaan adalah:



Persiapan gundukan dan penanaman bibit di atas gundukan

- a. *Penyulaman* yaitu penanaman kembali terhadap bibit yang telah mati/hilang dengan tanaman baru yang sehat.
- b. *Pembersihan piringan/gundukan*, yaitu pembersihan gundukan dari vegetasi liar (seperti: semak, belukar, herba, pemanjat) dan material lain di sekitar bibit yang mengganggu pertumbuhan tanaman. Tujuan utama kegiatan ini adalah untuk mengurangi persaingan hara dan mendapatkan ruang yang cukup untuk pertumbuhan bibit.

### Proses suksesi rawa gambut bekas terbakar setelah direhabilitasi

Rehabilitasi hutan rawa gambut yang telah rusak sangat berbeda dengan rehabilitasi pada jenis hutan lainnya. Selain dibutuhkan jenis bibit yang khusus, pada hutan rawa gambut itu sendiri dijumpai banyak hambatan seperti genangan, aksesibilitas, dan rawan terbakar. Mengingat keterbatasan dan hambatan tersebut maka kegiatan rehabilitasi di lahan gambut memang sangat mahal, memerlukan waktu yang panjang, dan harus melibatkan banyak pihak.

Proses suksesi yang terjadi pada suatu areal hutan/lahan dipengaruhi oleh tingkat kerusakan yang terjadi pada areal tersebut. Proses suksesi pada hutan rawa gambut bekas terbakar berbeda dengan proses suksesi pada hutan rawa gambut tidak terbakar, dan berbeda juga dengan lahan rawa gambut yang beberapa kali terbakar. Karena pada kondisi setelah beberapa kali terbakar hanya jenis-jenis tertentu saja yang dapat bertahan hidup.

Formasi hutan rawa gambut yang telah direhabilitasi mungkin tidak akan pernah pulih kembali seperti pada formasi awalnya. Meskipun demikian, dengan adanya kegiatan rehabilitasi, keberhasilan suksesi yang maksimal dan keseimbangan ekosistemnya yang baru akan dapat dicapai. Kegiatan rehabilitasi di lahan gambut memang sangat mahal, memerlukan waktu yang panjang, dan melibatkan banyak pihak. Kegiatan rehabilitasi di rawa gambut



Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian hortikultura

bertujuan untuk segera menghentikan rusaknya lahan gambut dengan adanya usaha-usaha pengelolaan yang berkelanjutan.

Pada bulan April 2003 yang lalu, di Narathiwat, Thailand telah diselenggarakan seminar tentang pengelolaan lahan gambut berkelanjutan yang dihadiri oleh peserta dari negara-negara ASEAN. Dari seminar tersebut selanjutnya dihasilkan Pernyataan Narathiwat yang didalamnya tersirat beberapa tindakan-tindakan penting untuk mendukung program rehabilitasi dan pengelolaan lahan gambut secara bijaksana sebagai berikut:

1. Membuat dan mengembangkan rencana pengelolaan terpadu bagi masing-masing kawasan gambut yang meliputi hutan, air dan manajemen kebakaran;
2. Membangun suatu model yang tepat bagi rehabilitasi dan pengelolaan gambut;
3. Mengendalikan sistem drainase di lahan gambut dan memperbaiki serta mempertahankan tinggi muka air di dalam lahan gambut dan sekitarnya;
4. Mengelola lahan gambut dengan menggunakan pendekatan DAS (Daerah Aliran Sungai);
5. Memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang berbagai jenis alternatif kegiatan di lahan gambut yang mampu meminimalkan dampak negatif dari kegiatan terhadap keberadaan lahan gambut;
6. Melibatkan masyarakat dalam membuat keputusan penggunaan lahan gambut;
7. Menggunakan panduan yang tepat dalam pengelolaan lahan gambut;
8. Menciptakan proyek-proyek percontohan dan demplot-demplot yang menggambarkan pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan.

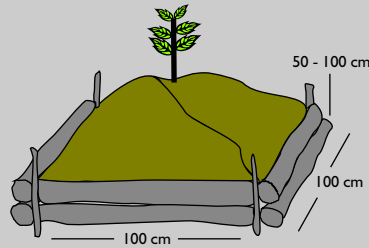
## Rehabilitasi di Taman Nasional Berbak, Jambi

Kegiatan rehabilitasi telah dilakukan oleh Proyek CCFPI di dalam kawasan Taman Nasional Berbak, Jambi pada areal lahan gambut bekas terbakar. Jumlah bibit yang ditanam adalah sekitar 20.000 bibit dan terdiri atas jenis-jenis tumbuhan asli (seperti Meranti, Jelutung dan Ramin). Faktor yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan tumbuh dan berkembangnya tanaman rehabilitasi di lokasi ini terutama diakibatkan oleh adanya genangan air pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Oleh sebab itu teknik penanamannya (khususnya untuk mengantisipasi banjir) ditentukan sebagai berikut:

- Bibit ditanam di atas gundukan setinggi 50 sampai dengan 100 cm di atas rata-rata permukaan tanah (untuk mencegah dampak genangan terhadap tanaman di musim hujan);
- Penanaman dilakukan menjelang musim hujan (sekitar bulan September/Oktober) sehingga pada musim kemarau yang akan datang bibit sudah cukup kuat untuk menghadapi kekeringan;
- Untuk mengganti bibit-bibit yang mati akibat hujan/banjir dilakukan penyesipan/penyulaman bibit-bibit baru setelah banjir berakhir;
- Bibit yang akan ditanam di sepanjang tepian sungai dipilih dari jenis-jenis yang paling tahan genangan dan ukurannya sudah tinggi.

Sedangkan tahap-tahapan pengerjaannya adalah sebagai berikut:

- Pada akhir musim kemarau sebelum turun hujan dibuat gundukan tanah gambut yang jumlahnya sesuai dengan jumlah bibit yang akan ditanam (dalam hal ini sebanyak 20.000 gundukan). Jika gundukan dibuat pada saat musim hujan, maka tanah gambut yang di gundukan akan sulit menyatu atau tercerai Berai;
- Untuk menghindari gundukan gambut runtuh, maka setiap gundukan diberi pembatas (kotak) berbentuk segi empat atau segi tiga berukuran 1 x 1 meter. Pembatas ini dapat dibuat dengan menggunakan sisa-sisa ongkongan kayu di lapangan (lihat gambar);
- Setelah hujan turun selama satu minggu bibit-bibit mulai ditanam pada lubang yang dibuat di atas gundukan;
- Setelah banjir reda, diperkirakan bulan Maret mdatang dilakukan penyesipan/penyulaman bibit-bibit yang mati.



Gundukan tempat menanam

(Sumber: Arinal, 2004)



Kondisi lokasi penanaman pada awal musim penghujan di TNB, Jambi



Sukses hutan hasil kegiatan rehabilitasi di Sungai Rambut, Jambi



Rehabilitasi lahan gambut di Sei Aur, Jambi terkena bencana banjir (Desember 2003)

### Daftar Pustaka

- Tacconi, L. 2003. *Kebakaran hutan di Indonesia: Penyebab, biaya dan implikasi kebijakan*. CIFOR. Bogor. Indonesia.
- Arinal, I. dan INN. Suryadiputra. 2004. *Kegiatan Penanaman Kembali (Rehabilitasi) Berbagai Jenis Tanaman Kehutanan pada Lahan Gambut Bekas Terbakar di dalam Kawasan Taman Nasional Berbak-Jambi*. CCFPI. Wetlands International - Indonesia Programme. Jambi. Indonesia.

### Tim Produksi:

- Penyusun : Iwan Trichahyo  
Wibisono, Labueni  
Siboro & INN  
Suryadiputra
- Foto : Iwan Trichahyo  
Wibisono,  
PT DHL Jambi, Jill  
Heyde, Wim Giesen,  
Alue Dohong,  
Yus Rusila Noor & Faizal  
Parish
- Ilustrasi : Indra Arinal
- Desain/  
Tata Letak : Vidya Fitriani

#### Head Office:

Wetlands International-Indonesia Programme  
Jl. Ahmad Yani No 53-Bogor 16161  
PO. Box 254/BOO-Bogor 16002  
Tel: +62-251-312189; Fax: +62-251-325755  
co\_ccfpi@wetlands.or.id OR sec\_ccfpi@wetlands.or.id

#### Sumatra Office:

Jl. H. Samsoe Bahroem No. 28  
RT 24/VIII-Jambi 36135  
Tel/Fax: +62-741-64445  
ccfpi\_ssc@telkom.net OR  
sec\_ccfpiss@yahoo.com

#### Kalimantan Office:

Jl. Teuku Umar No 45  
Palangka Raya 73111 - Kal Teng  
Tel/Fax: +62-536-38268  
aluedohong@yahoo.com OR  
alue\_dohong@hotmail.com

*Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia (CCFPI)*, merupakan proyek yang berkaitan dengan serapan karbon (*carbon sequestration*) dan dibiayai melalui Dana Pembangunan dan Perubahan Iklim Kanada. Proyek ini dirancang untuk meningkatkan pengelolaan berkelanjutan pada hutan dan lahan gambut di Indonesia agar kapasitasnya dalam menyimpan dan menyerap karbon meningkat serta mata pencaharian masyarakat di sekitarnya menjadi lebih baik. Kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan dalam proyek ini, baik di tingkat lokal maupun nasional, dikaitkan dengan usaha-usaha perlindungan dan rehabilitasi hutan dan lahan gambut. Dalam pelaksanaannya di lapangan, proyek ini menerapkan pendekatan-pendekatan yang bersifat kemitraan dengan berbagai pihak terkait (*multi stakeholders*) dan dengan keterlibatan yang kuat dari masyarakat setempat.



The Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia (CCFPI) Project is undertaken with the financial support of the Government of Canada provided through The Canadian International Development Agency (CIDA)



Canadian International  
Development Agency

Agence canadienne de  
développement international