



# Panduan

Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP Kabupaten Musi Banyuasin

Baba S. Barkah

Report No. 18.TA.FINAL / SOP No. 01. PSF Rehabilitation. Rev 0

Oktober 2009

Supported by:  
Supported by:  
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety



Deutsche Gesellschaft für  
Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

-German Technical Cooperation-

Merang REDD Pilot Project (MRPP),  
Jl. Jend. Sudirman No. 2837 KM 3,5  
P.O. BOX 1229 – Palembang 30129  
South Sumatera  
Indonesia

T: ++ 62 – 21 – 2358 7111 Ext.121

F: ++ 62 – 21 – 2358 7110

E: [project@merang-redd.org](mailto:project@merang-redd.org)

I: [www.merang-redd.org](http://www.merang-redd.org)

District Office:

Kantor Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyuasin

Jl. Kol. Wahid Udin No.254

Sekayu 30711

South Sumatera

T: ++ 62 – 714 – 321 202

F: ++ 62 – 714 – 321 202

## KATA PENGANTAR

Merang REDD Pilot Project (MRPP) merupakan proyek kerjasama teknis antara Pemerintah Republik Indonesia dan Republik Federal Jerman yang pendanaannya didukung oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup Jerman (BMU), melalui Departemen Kehutanan Republik Indonesia.

Panduan ini diselesaikan sesuai dengan Annual Work Plan (AWP) tahun 2008 – 2009 :

### **Merupakan bagian untuk memenuhi :**

**Kegiatan 1.3.2 :** “Pengembangan Rancangan Rehabilitasi di Areal MRPP sesuai dengan kondisi dan karakteristik areal,”

**Dengan indikator :** “Menyusun panduan rehabilitasi hutan rawa gambut yang sesuai”

**Bagian dari kegiatan 1.3 :** “Pelaksanaan program rehabilitasi berbasis masyarakat dengan jenis tanaman lokal.”

### **Untuk mencapai Hasil :**

**Hasil 1 :** “Struktur Pengelolaan Hutan (KPHP) untuk Hutan Rawa Gambut Merang dikembangkan dan dibentuk, serta dilaksanakannya rehabilitasi hutan kritis pada sebagian areal prioritas.”

### **Dalam rangka mewujudkan :**

**Tujuan proyek** dalam tiga tahun pertama, yakni “Mendukung upaya perlindungan dan rehabilitasi hutan rawa gambut yang tersisa dan habitatnya di Sumatera Selatan melalui System Pengelolaan KPHP dan persiapan untuk Mekanisme REDD. ”

**Tujuan umum** adalah “Memberikan kontribusi dalam pengelolaan sumber daya, perlindungan keanekaragaman hayati dan rehabilitasi hutan rawa gambut kritis di Sumatera Selatan secara berkelanjutan.”

Panduan ini disusun dengan dukungan pendanaan dari Kementerian Lingkungan Hidup (BMU) Pemerintah Republik Federal Jerman melalui GTZ. Pandangan yang disajikan dalam panduan ini adalah pandangan penyusun dan dengan demikian tidak mencerminkan pendapat resmi BMU dan/atau GTZ GmbH.

Panduan ini disusun oleh:

**Baba S Barkah**  
**(Nursery and Rehabilitation Specialist MRPP-GTZ)**

Laporan ini telah diketahui dan disetujui oleh pimpinan MRPP untuk disebarluaskan.

Palembang, Oktober 2009

**Georg Buchholz**  
Principal Advisor

**Djoko Setijono**  
Provincial Team Leader

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan baik teknis maupun non teknis, sehingga dokumen ini tersusun.

Ucapan terimakasih khususnya disampaikan kepada :

1. Kepala Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BP-DAS) Musi di Palembang
2. Kepala Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sumatera di Palembang
3. Kepala Balai Penelitian Kehutanan Palembang di Palembang
4. Kepala Dinas Kehutanan kabupaten Musi Banyuasin di Sekayu
5. Ir. Bastoni, Peneliti Balai Penelitian Kehutanan Palembang di Palembang, atas masukan teknis dan instruktur pelatihan pembangunan persemaian desa dan penanaman
6. Suradji, Bagian informasi benih Balai Perbenihan Tanaman Hutan Sumatera di Palembang, atas masukan teknis dan instruktur pelatihan pembangunan persemaian desa dan penanaman
7. Tri Yulisman, Kepala Bidang Rehabilitasi Lahan Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyuasin di Sekayu
8. H. Hidayat Nawawi, UPTD Kelompok Hutan Lalan
9. Pemerintah Desa Muara Merang dan Desa Kepayang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin, atas dukungannya dalam pengembangan persemaian desa
10. Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH) Tembesu Bina Desa, Desa Muara Merang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin
11. Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH) Petaling, Desa Kepayang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin
12. Unsur pimpinan dan seluruh staff MRPP baik di kantor Palembang maupun di Camp Merang

## EXECUTIVE SUMMARY

MRPP Peat swamp forest is the last peat swamp forest (PSF) in South Sumatera Province. The area is the part of Lalan Production Forest, which located in Bayung Lencir Sub District of Musi Banyuasin District, and covered 2 village such as Muara Merang and Kepayang. Geographical location of area be in place between 104,04 – 104,11 BT dan 1,95 – 2,09 LS and covering 24.092 hectare based on recommendation from Bupati of MUBA no. 522/2235/Kehut/2008 on 21 Oktober 2008.

Project area has very important values and function as the water balances and buffer of Berbak National Park at Jambi and Sembilang National Park at Banyuasin South Sumatera. Also biodiversity of this area very interesting and has some important species, such as Sumatera Tiger (*Panthera tigris sumatrae*, (Critically Endangered, CE 1+2a), Asian Tapir (*Tapirus indicus*, vulnerable A2c+3c+4c), Honey Bear (*Helarctos malayanus*, vulnerable A2cd+3cd+4cd), Forest Duck (*Cairina scutulata*, EN A2cd+3cd), Bangau storm White Egret (*Ciconia stormi*, EN A2c+3c), including also some important peat swamp forest species like Ramin (*Gonystylus bancanus*), Mengris/Kempas (*Kompassia malaccensis*), Dara-dara (*Knema spp.*), Suntain (*Palaquium leiocarpum*) dan Balam (*Palaquium burckii*).

All of this area has forest type as log over area which has serious damage because unsustainable activity such as uncontrol logging (legal and illegal logging), canal digging for log transport, canal ownership system, and fire. Degradation of MRPP area classified into 3 degradation type:

- a) **Degraded PSF primary forest** : PSF primary forest in which the initial cover has been adversely affected by the unsustainable harvesting of wood . Density of pole and trees about 400 trees/hectare.
- b) **Secondary PSF** : Gelam and Tembesu species regrowing on land that was largely cleared of its original forest cover. This is commonly develop naturally after repeated fire. Density of pole and trees about 300-400 trees/hectare.
- c) **Degraded PSF land** : former forest land severely damaged by the excessive harvesting of wood, poor management, repeated fire. Forest cover less than 10 % and density of pole and trees less than 300 trees/hectare.

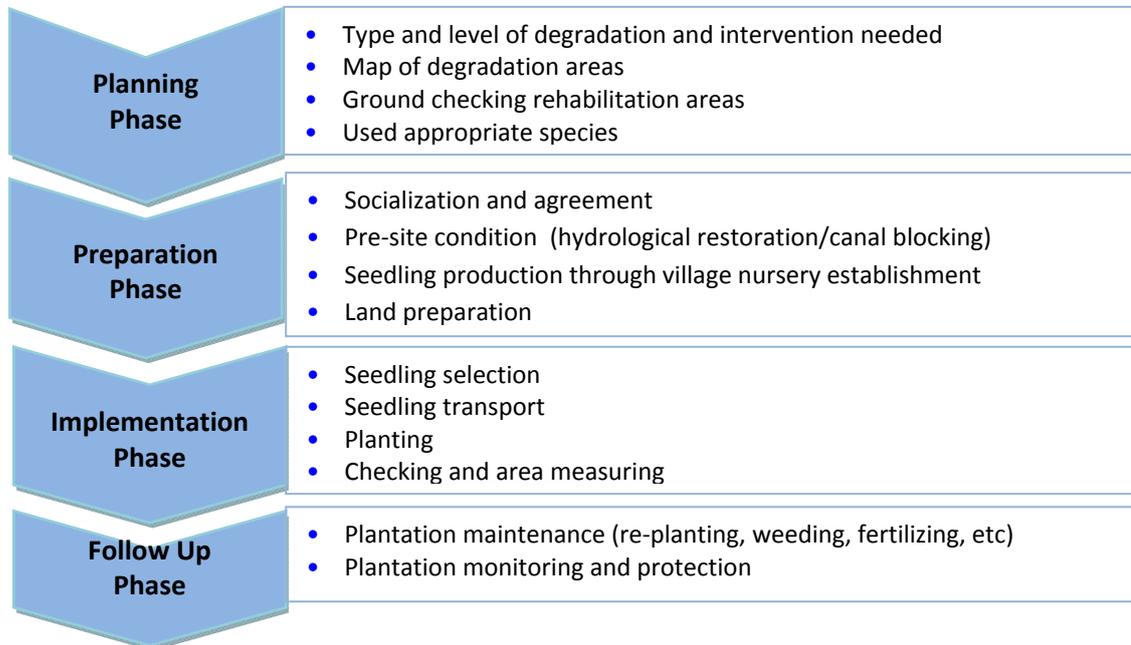
Related to the cause and type of degradation, PSF rehabilitation programe of MRPP implemented using community base approach, with also consider some important aspect, as below :

- Land use : especially land use plan of local community related to livelihood activities
- Socio economic : especially for local socio economic, income generation and community involvement
- Bio physic of area : forest cover, cause and type of degradation, hydrological aspect, peat condition, natural regeration, etc.
- Area management : management plan of Lalan area as KPHP area, sustainability aspect, resources, etc

Based on all aspect as above, through cooperation and collaboration scheme on PSF rehabilitation with local community (Community Forest Ranger/CFR, in 2 village) and Forestry Agency of MUBA District, so the method of the Community based PSF Rehabilitation or intervention needed for MRPP area, is :

- a) **Degraded PSF primary forest** : canal blocking, area monitoring and protection, enrichment planting, natural regeneration
- b) **Secondary PSF** : canal blocking, community based area management, natural regeneration, enrichment planting, reforestation and area monitoring and protection
- c) **Degraded PSF land** : hydrological restoration through canal blocking, reforestation, area monitoring and protection

Process description of peat swamp forest rehabilitation in MRPP areas, described on the flow chart as below:



## RINGKASAN (INDONESIA SUMMARY)

Areal hutan rawa gambut project MRPP adalah merupakan hutan rawa gambut terakhir yang ada di Sumatera Selatan. Areal tersebut berada di dalam Kawasan Hutan Produksi Lahan yang seluruhnya berada di Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin dan berada di 2 (dua) desa, yaitu Desa Muara Merang dan Desa Kepayang. Secara geografis areal MRPP terletak antara 104,04 – 104,11 BT dan 1,95 – 2,09 LS. Sedangkan luas areal sesuai dengan rekomendasi Bupati Musi Banyuasin Nomor 522/2235/Kehut/2008 Tanggal 21 Oktober 2008 tanggal adalah seluas 24.092 ha.

Areal tersebut merupakan areal yang memiliki fungsi penting sebagai penyeimbang fungsi tata air dan merupakan penyangga dari satu kesatuan ekosistem Hutan Rawa Gambut yang berada diantara Taman Nasional Berbak di Jambi dan Taman Nasional Sembilang di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. Selain itu juga, areal tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang sangat penting, diantaranya terdapat Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), yang tercatat sebagai jenis yang sangat kritis terancam punah menurut katerogry IUCN (Critically Endangered, CE 1+2a), Tapir asia (*Tapirus indicus*, vulnerable A2c+3c+4c), Beruang madu (Helarctos malayanus, vulnerable A2cd+3cd+4cd), Mentok rimba (*Cairina scutulata*, EN A2cd+3cd), Bangau storm (*Ciconia stormi*, EN A2c+3c) serta jenis tumbuhan hampir punah dan dilindungi seperti Ramin (*Gonystylus bancanus*), Mengris/Kempas (*Kompassia malaccensis*), Dara-dara (*Knema spp.*), Suntai (*Palaquium leiocarpum*) dan Balam (*Palaquium burckii*), dan species lainnya.

Kawasan HRG tersebut seluruhnya merupakan areal bekas tebangan dan telah mengalami gangguan yang cukup serius. Gangguan tersebut terutama antara lain disebabkan karena adanya penebangan baik legal maupun illegal, adanya pembukaan kanal/parit, pola penguasaan kanal/parit, pengelolaan yang tidak bijaksana dan yang terbesar adalah resiko bahaya kebakaran sebagai akibat beberapa penyebab tersebut diatas.

Atas dasar faktor penyebab dan kondisi kerusakan arealnya, maka type kerusakan/degradasi areal hutan rawa gambut MRPP digolongkan menjadi 3 klasifikasi, yaitu:

- d) **Hutan Rawa Gambut Primer yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yang sudah terganggu akibat penebangan, kebakaran dan lain-lain tetapi kondisi serta komposisi vegetasi hutan rawa gambut asli masih ada, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon diatas 400 pohon/ha.
- e) **Hutan Sekunder** : Hutan rawa gambut yang telah berubah menjadi hutan dengan dominasi jenis vegetasi sekunder seperti gelam dan tembesu terutama disebabkan karena kebakaran, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon berkisar antara 300-400 pohon/ha.
- f) **Lahan gambut yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yang tutupannya telah berubah menjadi areal terbuka, semak belukar dan atau tutupan hutan dibawah 10%, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon dibawah 300 pohon/ha.

Sesuai dengan penyebab dan type kerusakan/degradasi areal HRG MRPP di Kabupaten Musi Banyuasin tersebut, maka program rehabilitasi dilakukan melalui pendekatan pelaksanaan rehabilitasi berbasis masyarakat dengan mempertimbangkan beberapa aspek, antara lain :

- Aspek Tataguna lahan, mencakup antara lain rencana tata guna lahan pemerintah baik dari Departemen Kehutanan maupun RTRW, pencadangan dan peruntukan areal, serta pola atau rencana penggunaan lahan untuk mata pencaharian masyarakat.
- Aspek Sosial Ekonomi, mencakup bagaimana masyarakat dan stakeholder dilibatkan dalam kegiatan, serta adanya manfaat baik langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat terutama dalam aspek sosial dan ekonomi serta peningkatan pendapatan dan mata pencaharian masyarakat

- Aspek Fisik Areal, mencakup kondisi biofisik areal baik type tutupan, penyebab degradasi, klasifikasi dan luasan areal degradasi, kondisi hidrologi dan genangan, kemampuan regenerasi alam, karakteristik gambut, dan kesesuaian lahan serta jenis tanaman yang akan digunakan, termasuk juga faktor ancaman terhadap kelestarian hutan atau yang dapat menyebabkan peningkatan kerusakan hutan.
- Aspek Pengelolaan areal, mencakup rencana kelembagaan unit pengelolaan hutan (KPHP Lalan), rencana pengelolaan hutan berkelanjutan, zonasi areal, Sumber daya pengelolaan, serta dampak pengelolaan terhadap kelestarian hutan dan pembangunan yang berkelanjutan.

Didasarkan pada beberapa hal tersebut di atas, melalui skema kerjasama pelaksanaan rehabilitasi HRG dengan Masyarakat (melalui Kelompok Masyarakat Peduli Hutan/KMPH di 2 desa) dan Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin (Dinas Kehutanan Musi Banyuasin), maka metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat (metode intervensi) yang digunakan adalah :

- d) Untuk hutan rawa gambut primer yang terdegradasi (kerusakan ringan) : Blocking kanal/parit, Pemantauan dan perlindungan areal, Pengayaan dengan jenis penting, Regenerasi alam
- e) Untuk hutan rawa gambut sekunder (kerusakan sedang) : Blocking kanal/ parit, Pengelolaan hutan sekunder bersama masyarakat, Regenerasi alam, Pengayaan dengan jenis penting, Penanaman kembali /reforestasi (MPTS dan NTFS), Pemantauan dan perlindungan areal
- f) Untuk hutan rawa gambut yang terdegradasi (Kerusakan berat) : Perbaikan kondisi tata air melalui blocking kanal, Penanaman kembali /reforestasi (Jenis penting, MPTS dan NTFS) dan Pemantauan serta perlindungan areal

Sedangkan tahapan proses pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut di areal MRPP tersebut mengikuti alur proses, seperti dijelaskan dalam diagram di bawah ini.



## SINGKATAN DAN PENGERTIAN

Afforestation	Pembangunan tanaman hutan pada lahan non hutan
Daerah Aliran Sungai (DAS)	Suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak sungainya, yang berfungsi menampung, menyimpan, dan mengalirkan air yang berasal dari curah hujan ke danau atau ke laut secara alami, yang batas di darat merupakan pemisah topografis dan batas di laut sampai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.
Dam penahan	Adalah bendungan kecil yang lolos air dengan konstruksi bronjong batu atau trucuk bambu/kayu yang dibuat pada alur sungai / jurang dengan tinggi maksimal 4 meter yang berfungsi untuk mengendalikan/mengendapkan sedimentasi/erosi dan aliran permukaan (run-off).
Dam pengendali	Adalah bendungan kecil yang dapat menampung air (tidak lolos air) dengan konstruksi lapisan kedap air, urugan tanah homogen, beton (tipe busur) untuk pengendalian erosi, sedimentasi, banjir, dan irigasi serta air minum dan dibangun pada alur sungai/anak sungai dengan tinggi maksimal 8 meter
DAS	Daerah Aliran Sungai
HRG	Hutan Rawa Gambut
Hutan dan lahan kritis	Hutan dan lahan yang berada di dalam dan di luar kawasan hutan yang sudah tidak berfungsi lagi sebagai media pengatur tata air dan unsur produktivitas lahan sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem DAS
Hutan Primer	Hutan yang belum pernah mendapat gangguan manusia, atau sudah tetapi dengan skala gangguan yang kecil, seperti perburuan, pengumpulan dan penebangan dimana struktur alami, fungsi dan dinamika belum mengalami perubahan melampaui kapasitas elastis lingkungan
Hutan primer yang terdegradasi	Hutan primer dimana tutupan lahan awal telah terpengaruh oleh aktivitas pemanfaatan yang tidak memperhatikan aspek kelestarian atas hasil kayu dan atau non kayu sehingga struktur, proses, fungsi dan dinamikanya sudah berubah melampaui kemampuan pemulihan jangka pendek dari ekosistem, sehingga kemampuan hutan untuk pemulihan secara penuh dalam jangka pendek dan menengah akibat eksploitasi bisa dilakukan
Hutan Sekunder	Adanya pertumbuhan vegetasi berkayu (pohon) pada lahan bekas hutan alam yang telah terbuka secara luas (Penutupan vegetasi hutan asli < 10%). Hutan sekunder umumnya berkembang secara alami pada lahan yang telah diolah dan terlantar, areal pertanian, areal peternakan atau hutan tanaman yang gagal
Hutan sekunder dan hutan yang terdegradasi	Hutan dan lahan hutan yang sudah berubah melampaui efek normal dari proses alami akibat penggunaan yang tidak berkelanjutan atau akibat bencana alam seperti kebakaran, petir, longsor, dan banjir
Hutan Tanaman	Tegakan hutan yang telah dibangun melalui kegiatan penanaman
Jenis MPTS	Jenis tanaman Multi Purposes Trees Species (MPTS) adalah jenis-jenis tanaman yang menghasilkan kayu dan bukan kayu
Jenis tanaman unggulan lokal (TUL)	Adalah jenis-jenis tanaman asli atau eksotik yang disukai masyarakat karena mempunyai keunggulan tertentu seperti produk kayu, buah dan getah dan produknya mempunyai nilai ekonomi tinggi dan ditetapkan oleh Bupati/Walikota berdasarkan rekomendasi Balai Perbenihan Tanaman Hutan(BPTH) atas nama Direktur Jenderal RLPS
Kawasan hutan	Wilayah tertentu yang ditunjuk dan/atau yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap

Konservasi tanah	Adalah upaya menggunakan tanah dalam batas-batas kemampuannya dan melindunginya dari pembatas iklim dan topografi yang tetap sehingga dapat terjamin kelestarian pemanfaatannya
KPH	Kesatuan Pengelolaan Hutan
KPHK	Kesatuan Pengelolaan Hutan Konservasi
KPHL	Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung
KPHP	Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi
Lahan hutan yang terdegradasi	Lahan hutan yang telah terganggu oleh adanya kegiatan pemanfaatan yang melampaui batas baik untuk hasil kayu atau non kayu, pengelolaan yang buruk, kebakaran yang berulang, padang penggembalaan,serta akibat lainnya atau penggunaan lahan yang mengganggu tanah dan vegetasi sampai pada tingkat yang menghalangi/merintang atau sangat menyulitkan upaya Pembangunan kembali hutan setelah ditinggalkan
MRPP	Merang REDD Pilot Project
NTFP	Non Timber Forest Product adalah hasil hutan bukan kayu
NTFS	Non Timber Trees Species adalah jenis tanaman penghasil non kayu
Pemberdayaan masyarakat	Adalah upaya yang ditempuh dalam rangka meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat melalui (a) penciptaan suasana atau iklim yang memungkinkan berkembangnya potensi atau daya yang dimiliki masyarakat, (b) memperkuat potensi atau daya yang dimiliki masyarakat, dan (c) melindungi masyarakat melalui pemihakan kepada masyarakat untuk memperkuat daya saing
Pemeliharaan hutan	Kegiatan untuk menjaga, mengamankan, dan meningkatkan kualitas tanaman hasil kegiatan reboisasi, penghijauan jenis tanaman, dan pengayaan tanaman
Pengayaan tanaman	Kegiatan memperbanyak keragaman dengan cara pemanfaatan ruang tumbuh secara optimal melalui penanaman pohon
Pengayaan tanaman /enrichment planting (regenerasi, regenerasi pelengkap)	Penanaman atas jenis tanaman tertentu dalam memperbaiki hutan alam atau hutan sekunder dengan tujuan untuk menciptakan dominasi hutan yang tinggi dengan jenis tertentu (misal local species atau jenis bernilai tinggi)
Pengelolaan DAS	Upaya manusia dalam mengatur hubungan timbal balik antara sumberdaya alam dengan manusia di dalam DAS dan segala aktivitasnya, agar terwujud kelestarian dan keserasian ekosistem serta meningkatnya kemanfaatan sumberdaya alam bagi manusia secara berkelanjutan
Penghijauan	Upaya pemulihan lahan kritis di luar kawasan hutan untuk mengembalikan fungsi lahan
Propagul	Adalah bentuk lain dari benih atau buah yang pada tahap perkembangannya sudah terbentuk bakal batang tanaman selagi buah/benih tersebut masih terdapat pada pohon induknya
PSF	Peat Swamp Forest atau Hutan Rawa Gambut
Rancangan Kegiatan Rehabilitasi (RKR)	Merupakan rancangan detail (bestek) dari satu kegiatan RHL yang akan dilaksanakan pada setiap site/lokasi
Reboisasi	Upaya penanaman jenis pohon hutan pada kawasan hutan rusak yang berupa lahan kosong, alang-alang, atau semak belukar untuk mengembalikan fungsi hutan
REDD	Reduce Emission from Deforestation and Forest Degradation (pengurangan emisi dari deforestasi dan degradasi hutan)
Reforestation	Pembangunan kembali tanaman hutan pada lahan hutan setelah adanya pemusnahan tutupan hutan alam
Rehabilitasi hutan dan	Adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi

lahan	hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga
Reklamasi hutan	Usaha untuk memperbaiki atau memulihkan kembali lahan dan vegetasi hutan yang rusak agar dapat berfungsi secara optimal sesuai dengan peruntukannya
Revegetasi	Usaha untuk memperbaiki dan memulihkan vegetasi yang rusak melalui kegiatan penanaman dan pemeliharaan pada lahan bekas penggunaan kawasan hutan
Sistem cemplongan	Adalah suatu teknis penanaman dengan pembersihan lapangan tidak secara total yaitu dilakukan disekitar lubang yang akan ditanam yang diterapkan pada lahan miring yang tanahnya peka erosi.
Sistem jalur	Adalah pola penanaman dengan pembersihan sepanjang jalur yang di dalamnya dibuat lubang tanaman dengan jarak tertentu
Sistem tumpangsari	Adalah suatu pola penanaman yang dilaksanakan dengan menanam tanaman semusim dan tanaman sela diantara larikan tanaman pokok (kayu-kayuan/MPTS).

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
EXECUTIVE SUMMARY	iii
RINGKASAN (INDONESIA SUMMARY)	v
SINGKATAN DAN PENGERTIAN	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
<b>1. PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar belakang	1
1.2. Maksud, tujuan dan sasaran	1
1.3. Penggunaan Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut	2
<b>2. GAMBARAN UMUM LAHAN GAMBUT</b>	<b>3</b>
2.1. Sepintas tentang lahan rawa dan lahan gambut	3
2.2. Lahan gambut di Indonesia	3
2.3. Lahan Gambut Sumatera Selatan	4
2.4. Sifat-sifat tanah gambut	5
<b>3. KONIDISI UMUM AREAL MRPP</b>	<b>9</b>
3.1. Lokasi dan Luas Areal MRPP	9
3.2. Rona Lingkungan Fisik Wilayah	9
3.2.1. Iklim	9
3.2.2. Topografi	10
3.2.3. Geologi dan Tanah	10
3.2.4. Hidrografi	10
3.2.5. Sejarah Pengelolaan Areal	11
3.3. Rona Lingkungan Biologi	11
3.3.1. Kondisi Penutupan Lahan	11
3.3.2. Type Hutan	13
3.3.3. Biodiversity	14
3.4. Rona Lingkungan Sosial	17
3.4.1. Statistik Kependudukan Umum	17
3.4.2. Pemanfaatan Lahan	19
3.4.3. Perekonomian Lokal	20
3.4.4. Sosial Budaya	23
3.5. Potensi Gangguan dan Ancaman Terhadap Kelestarian Kawasan	24
3.5.1. Kebakaran Hutan	25
3.5.2. Illegal Logging	26
3.5.3. Pembukaan Kanal	27
3.6. Suksesi dan Regenerasi Hutan	28
3.7. Rencana Pengelolaan Areal Hutan	30
<b>4. KONDISI KERUSAKAN AREAL MRPP DAN PENGEMBANGAN METODE REHABILITASI HUTAN RAWA GAMBUT BERBASIS MASYARAKAT</b>	<b>31</b>
4.1. Klasifikasi Tingkat Kerusakan Areal MRPP	31
4.2. Penyebab Kerusakan Hutan Rawa Gambut MRPP	32
4.3. Klasifikasi Type Kerusakan Hutan Rawa Gambut MRPP	34

4.4.	Prinsip Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat areal MRPP	34
4.5.	Skema Pengembangan Metode Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP	35
<b>5.</b>	<b>PANDUAN TEKNIS PELAKSANAAN REHABILITASI HUTAN RAWA GAMBUT BERBASIS MASYARAKAT DI AREAL MRPP KABUPATEN MUSI BANYUASIN</b>	<b>38</b>
5.1.	Tahapan Proses Pelaksanaan Rehabilitasi HRG Berbasis Masyarakat	38
5.2.	Tahap Perencanaan	38
5.2.1.	Identifikasi tingkat dan type kerusakan areal serta type intervensi yang diperlukan	38
5.2.2.	Pemetaan Areal HRG Terdegradasi	41
5.2.3.	Pengecekan Lapangan Areal Rencana Lokasi Rehabilitasi	42
5.2.4.	Identifikasi dan Pemilihan Jenis Tanaman yang Sesuai	43
5.2.5.	Pertimbangan Aspek Sukses	48
5.3.	Tahap Persiapan	49
5.3.1.	Sosialisasi rencana rehabilitasi dan kesepakatan kerjasama pelaksanaan kegiatan	49
5.3.2.	Penyiapan Pra- Kondisi Areal (Penyekatan Parit/Kanal)	50
5.3.3.	Rencana pengadaan Bibit melalui Pengembangan Persemaian Desa	50
5.3.4.	Persiapan Lahan Lokasi Penanaman	51
5.4.	Tahap Pelaksanaan	56
5.4.1.	Pemilihan dan Seleksi Bibit Untuk Penanaman	56
5.4.2.	Pengangkutan Bibit	58
5.4.3.	Penanaman	59
5.4.4.	Pengecekan dan Pengukuran Areal Penanaman	61
5.5.	Tahap Tindak Lanjut	61
5.5.1.	Pemeliharaan	62
5.5.2.	Pemantauan dan Perlindungan Tanaman	63
<b>6.</b>	<b>PENUTUP</b>	<b>65</b>
<b>7.</b>	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	1	Peta Lokasi Areal MRPP	9
Gambar	2	Peta Rekomendasi Lokasi Areal MRPP dari Bupati Musi Banyuasin	9
Gambar	3	Peta kondisi tutupan lahan areal MRPP	12
Gambar	4	Peta penutupan lahan areal MRPP dan sekitarnya berdasarkan citra satelit tahun 2007	13
Gambar	5	Peta ijin pemanfaatan hutan produksi di sekitar areal MRPP	20
Gambar	6	Sketsa Desa Muara Merang dan Kepayang	20
Gambar	7	Grafik mata pencaharian masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang	20
Gambar	8	Grafik tingkat pendapatan masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang	22
Gambar	9	Peta kerawanan kebakaran areal MRPP	25
Gambar	10	Contoh gambar kegiatan penebangan liar dan pengangkutan kayu di areal MRPP	26
Gambar	11	Gambar Citra Satelit tahun 1989 – 2007 yang menunjukkan keberadaan kanal	28
Gambar	12	Contoh kondisi hutan sekunder gelam dan tembesu di bagian bawah dari areal MRPP	29
Gambar	13	Contoh kondisi areal MRPP yang berupa areal terbuka dan hutan campuran	30
Gambar	14	Kondisi kerusakan areal MRPP dari Tahun 1989 sampai 2007 melalui citra satelit	31
Gambar	15	Peta pembukaan kanal disekitar Sungai Merang, Sungai Buring dan Tembesu Daro di areal MRPP	32
Gambar	16	Diagram penyebab terjadinya kerusakan hutan rawa gambut di areal MRPP	33
Gambar	17	Beberapa aspek yang berpengaruh terhadap rehabilitasi hutan rawa gambut MRPP	34
Gambar	18	Skema pengembangan metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat - MRPP	35
Gambar	19	Skema pelibatan masyarakat dan kerjasama pelaksanaan rehabilitasi HRG areal MRPP	36
Gambar	20	Skema pelaksanaan rehabilitasi HRG berbasis masyarakat di areal MRPP	37
Gambar	21	Diagram alir tahapan proses pelaksanaan rehabilitasi HRG di areal MRPP	38
Gambar	22	Peta umum areal MRPP terdegradasi	41
Gambar	23	Ilustrasi pengecekan lapangan areal rencana rehabilitasi	42
Gambar	24	Peta jaringan perairan di areal MRPP	50
Gambar	25	Ilustrasi contoh sketsa/peta rencana lokasi penanaman	52
Gambar	26	Ilustrasi kegiatan persiapan lahan	56
Gambar	27	Ilustrasi teknis penanaman	60
Gambar	28	Alur proses pelaksanaan kegiatan perlindungan tanaman	63

## DAFTAR TABEL

Tabel	1	Tutupan/penggunaan lahan di Wilayah KPHP Lalan	11
Tabel	2	Daftar species burung yang ditemukan di areal Peat Dome Merang	14
Tabel	3	Daftar jenis vegetasi penting dan dilindungi yang ditemukan di HRG Merang	16
Tabel	4	Jumlah rumah tangga, penduduk, kepadatan dan rasio jenis kelamin Desa Muara Merang dan Kepayang tahun 2006	17
Tabel	5	Sarana Pendidikan dan Jumlah Murid serta Guru di Desa Muara Merang dan Kepayang	18

Tabel 6	Kegiatan Sektor Swasta Disekitar Desa Muara Merang dan Kepayang	21
Tabel 7	Jenis Kayu dan Harga Jual Beli antara Anak Kapak dan Bos	22
Tabel 8	Kelompok Tani, Peternak dan Pengrajin di desa Muara Merang	23
Tabel 9	Kelompok Tani, Peternak dan Pengrajin di desa Kepayang	24
Tabel 10	Informasi kejadian kebakaran hutan dan lahan	25
Tabel 11	Type dan tingkat kerusakan areal HRG MRPP	38
Tabel 12	Type intervensi atau Metode pelaksanaan rehabilitasi HRG areal MRPP	39
Tabel 13	Ringkasan type intervensi atau metode rehabilitasi HRG berbasis masyarakat di areal	41
Tabel 14	Rekomendasi jenis vegetasi asli hutan rawa gambut yang sesuai untuk kegiatan rehabilitasi areal MRPP	43
Tabel 15	Data jenis yang memiliki Indek Nilai Penting terbesar pada tiap kondisi hutan rawa gambut MRPP	45
Tabel 16	Daftar jenis vegetasi penting dan dilindungi yang ditemukan di HRG Merang	45
Tabel 17	Jenis Tanaman HRG yang cocok untuk kegiatan rehabilitasi di berbagai kondisi genangan	46
Tabel 18	Variasi kondisi lokasi dan alternatif tanaman yang sesuai	46
Tabel 19	Beberapa jenis tanaman HRG penghasil kayu dan hasil non kayu (NTFPs)	47
Tabel 20	Parameter dan species yang dipilih untuk rehabilitasi HRG	48
Tabel 21	Alternatif jarak tanam dalam kegiatan penanaman di beberapa kondisi degradasi areal MRPP	53
Tabel 22	Teknis pembersihan lahan secara manual untuk kegiatan penanaman pada tiap tipe tutupan dan degradasi lahan	54
Tabel 23	Persyaratan tanaman reboisasi	57
Tabel 24	Kriteria bibit untuk kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan Departemen Kehutanan	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Contoh Draft Kesepakatan Kerjasama Pelaksanaan produksi bibit dan penanaman kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut antara KMPH dengan MRPP dan Dinas Kehutanan Musi Banyuasin	68
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

# 1 PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Merang REDD Pilot Project (MRPP) yang merupakan proyek kerjasama teknis antara Pemerintah Republik Indonesia dan Republik Federal Jerman yang pendanaannya didukung oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup Jerman (BMU), melalui Departemen Kehutanan Republik Indonesia dan dikelola oleh GTZ, mendapatkan areal pilot proyek untuk pengembangan mekanisme REDD di areal Merang-Kepayang Kawasan Hutan Produksi Lalan Kabupaten Musi Banyu Asin Sumatera Selatan.

Areal Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang berada di sebelah Barat Laut Provinsi Sumatera Selatan yang terletak di Kabupaten Musi Banyuasin (MUBA). Penggunaan areal tersebut, secara hukum didasarkan atas rekomendasi Bupati Kabupaten Musi Banyu Asin No. 522/2235/Kehut/2008 Tanggal 21 Oktober 2008 seluas 24.092 Ha.

Areal Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang berada dalam ekosistem Hutan Rawa Gambut terakhir yang tersisa di Provinsi Sumatera Selatan, yang merupakan areal penting yang memiliki keanekaragaman hayati dan sebagai penyeimbang fungsi tata air, yang merupakan satu kesatuan ekosistem Hutan Rawa Gambut dengan areal Taman Nasional Berbak di Jambi dan Taman Nasional Sembilang di Kabupaten Banyu Asin Provinsi Sumatera Selatan.

Dari hasil survey awal yang dilakukan MRPP, dari seluruh areal yang direkomendasikan (24.092 Ha), sekitar 8931 ha (37%) areal Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang merupakan areal kritis dengan tutupan berupa semak belukar yang disebabkan akibat kebakaran hutan dan kegiatan ilegal logging dan sisanya seluas 15.161 Ha (63%) merupakan areal hutan primer yang sudah mengalami gangguan yang cukup berat akibat kegiatan eksploitasi hutan (kayu) terutama kegiatan ilegal logging yang sampai saat ini masih banyak berlangsung serta adanya pembukaan kanal sebagai alat transportasi kayu.

Atas dasar kondisi tersebut di atas, maka sesuai dengan amanat UU 41 tahun 1999 mengenai Kehutanan bahwa Pengurusan hutan bertujuan untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya serta serbaguna dan lestari untuk kemakmuran rakyat sehingga untuk mencapai maksud tersebut maka kegiatan rehabilitasi lahan gambut baik yang telah mengalami kerusakan berat berupa lahan hutan yang telah terbuka maupun areal berhutan yang telah mengalami gangguan serius, sangat mendesak dilakukan dan merupakan skala prioritas.

Namun demikian mengingat karakteristik areal adalah Hutan Rawa Gambut yang memiliki kriteria dan keunikan tersendiri, diperlukan teknik pelaksanaan rehabilitasi yang sangat hati-hati dan sesuai dengan kondisi setempat.

Untuk itu, melalui program Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut MRPP, sebagai acuan dan panduan teknis rehabilitasi hutan rawa gambut di lapangan, disusun Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP Kabupaten Musi Banyu Asin.

## 1.2. Maksud, Tujuan dan Sasaran

Maksud dan tujuan dari penyusunan Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP ini adalah :

1. Menyediakan panduan dan acuan teknis untuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP melalui pelibatan dan partisipasi aktif masyarakat sekitar, yang sesuai dengan kondisi areal setempat dan dapat diaplikasikan di lapangan.
2. Menyediakan panduan awal atau bahan masukan dalam pengelolaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut di kawasan hutan produksi, yang direncanakan menjadi satu kesatuan unit pengelolaan di bawah Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Lalan (KPHP-Lalan).

Sedangkan sasarannya adalah bahwa areal hutan rawa gambut yang terdegradasi terutama di areal MRPP dan umumnya di Kawasan Hutan Produksi Lalan dapat direhabilitasi dengan menggunakan panduan teknis yang sesuai dengan kondisi setempat (hutan rawa gambut).

### **1.3. Penggunaan Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut**

Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat ini, digunakan dalam rangka program rehabilitasi hutan rawa gambut di areal MRPP Merang-Kepayang, sebagai acuan dan panduan teknis dalam pelaksanaan lapangan.

Namun demikian, Rancangan dan panduan ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi Pengelola Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Lalan (KPHP lalan) di dalam mengembangkan dan mengelola kegiatan rehabilitasi khususnya untuk hutan rawa gambut.

Disamping itu, rancangan dan panduan ini juga bisa diacu oleh semua pihak yang berkepentingan dalam pengembangan dan pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut, tentunya dengan penyesuaian dan pertimbangan sesuai kondisi setempat.

## 2 GAMBARAN UMUM LAHAN GAMBUT

### 2.1. Sepintas tentang lahan rawa dan lahan gambut

Dalam buku Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan (*Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005. Proyek Climate Change, Forest and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia*), dikemukakan bahwa lahan rawa adalah merupakan lahan yang menempati posisi peralihan antara daratan dan perairan, selalu tergenang sepanjang tahun atau selama kurun waktu tertentu, genangannya relatif dangkal, dan terbentuk karena drainase yang terhambat. Tipologi atau klasifikasi lahan rawa dapat dilihat dari berbagai dimensi, yaitu tipologi berdasarkan kekuatan pasang dan arus sungai, dan tipologi berdasarkan jenis dan kondisi tanah. Tipologi lahan rawa berdasarkan jenis dan kondisi tanah, terdapat dua jenis tanah yaitu tanah mineral (terdiri atas tanah aluvial dan gleihumus) dan tanah gambut (peat soils).

Tanah Gambut atau tanah organosol atau tanah histosol adalah tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik seperti sisa-sisa jaringan tumbuhan yang berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Tanah Gambut umumnya selalu jenuh air atau terendam air sepanjang tahun kecuali didrainase.

Secara alami, tanah gambut terdapat pada lapisan tanah paling atas. Di bawahnya terdapat lapisan tanah aluvial pada kedalaman yang bervariasi. Disebut sebagai lahan gambut apabila ketebalan gambut lebih dari 50 cm. Dengan demikian, lahan gambut adalah lahan rawa dengan ketebalan gambut lebih dari 50 cm.

Berdasarkan ketebalan gambut, lahan gambut dibedakan atas empat kelas (*Widjaya-Adhi, 1995, dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*), yaitu gambut dangkal (50 – 100 cm), gambut sedang (100 – 200 cm), gambut dalam (200 – 300 cm), dan gambut sangat dalam (> 300 cm). Tanah dengan ketebalan lapisan gambut 0 – 50 cm, dikelompokkan sebagai lahan bergambut (peaty soils).

Gambut merupakan lahan yang rapuh dan mudah rusak. Oleh sebab itu, lahan gambut harus diperlakukan secara arif dan bijaksana agar tidak menimbulkan bahaya dan kendala. Pengelolaan yang sembarangan dan tanpa mengindahkan kaedah-kaedah konservasi lahan akan menyebabkan ongkos produksi menjadi mahal dan apabila sudah terlanjur rusak, biaya pemulihannya sangat besar.

Dalam pengelolaan lahan bergambut, hal yang perlu diperhatikan adalah lapisan yang berada di bawah gambut. Jika di bawah gambut terdapat tanah aluvial tanpa pirit, maka lahan ini cukup subur dan hampir mirip dengan lahan potensial. Namun apabila di bawah gambut terdapat lapisan pasir, sebaiknya tidak usah digunakan untuk pertanian, karena disamping tidak subur, kalau gambutnya habis akan menjadi padang pasir. Apabila di bawah gambut terdapat lapisan pirit, pengelolaannya harus hati-hati dan tanahnya harus dijaga agar selalu dalam keadaan berair (agar piritnya tidak teroksidasi) atau dibuatkan sistem drainase yang memungkinkan tercucinya materi pirit.

### 2.2. Lahan Gambut di Indonesia

Dari Statistika Indonesia, 2003 dalam buku Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan (*Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*), luas wilayah Indonesia yang meliputi sekitar 980 juta hektar terdiri atas 790 juta ha daratan (termasuk Zone Ekonomi Eksklusif), 156.6 juta ha daratan kering, dan 33.5 juta ha lahan rawa.

Luas lahan gambut di dunia diperkirakan sekitar 400 juta ha. Indonesia merupakan negara dengan lahan gambut ke empat terbesar di dunia, dengan luas lahan gambut yaitu sekitar 17.2 juta ha, setelah Kanada seluas 170 juta ha, Uni Soviet seluas 150 juta ha, dan Amerika Serikat seluas 40 juta ha (*Euroconsult, 1984a dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*).

Indonesia sesungguhnya merupakan negara dengan kawasan gambut tropika terluas di dunia, yaitu antara 13.5 – 26.5 juta ha, maka sekitar 50% gambut tropika dunia yang luasnya sekitar 40 juta ha berada di Indonesia.

Luasnya lahan gambut dan fungsinya yang kompleks, menunjukkan betapa gambut memiliki arti yang sangat penting bagi kehidupan umat manusia. Tetapi kesadaran semacam ini ternyata belum dimiliki oleh semua pihak sehingga kerusakan gambut cenderung mengalami peningkatan. Disamping perambahan hutan, kegiatan pertanian dan perkebunan (termasuk Hutan Tanaman Industri dan Kelapa Sawit) juga memberikan kontribusi yang nyata bagi rusaknya ekosistem gambut. Dalam hal ini, reklamasi dengan sistem drainase berlebihan yang menyebabkan keringnya gambut dan kegiatan pembukaan lahan gambut dengan cara bakar, menjadi faktor penyebab kerusakan lahan gambut yang cukup signifikan. Pada tahun 1997/1998 tercatat sekitar 2,124,000 ha hutan gambut di Indonesia terbakar (*Tacconi, 2003 dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*). Dalam buku tersebut juga Wibisono dkk (2004) menyatakan bahwa sejumlah wilayah lahan gambut bekas terbakar tersebut di musim hujan tergenang air dan membentuk habitat danau-danau yang bersifat sementara. Sedangkan di musim kemarau, lahan ini berbentuk hamparan terbuka yang gersang dan kering sehingga sangat mudah terbakar kembali.

Lahan Gambut di Indonesia pada umumnya membentuk kubah gambut (peat dome). Pada bagian pinggiran kubah, didominasi oleh tumbuhan berkayu yang masih memperoleh pasokan hara dari air tanah dan sungai sehingga banyak jenisnya dan umumnya berdiameter besar. Menuju ke bagian tengah, letak air tanah sudah terlalu dalam sehingga perakaran tumbuhan kayu hutan tidak mampu mencapainya. Akibatnya, vegetasi hutan hanya memperoleh sumber hara yang semata-mata berasal dari air hujan. Vegetasi hutan lambat laun berubah, jenis-jenis spesies kayu hutan semakin sedikit, vegetasi hutan relatif kurus dengan rata-rata berdiameter kecil. Gambut tebal yang terbentuk, umumnya bersifat masam dan miskin hara sehingga memiliki kesuburan alami yang rendah sampai sangat rendah. Perubahan dari wilayah pinggiran gambut yang relatif kaya hara menjadin wilayah gambut ombrogen yang miskin, diperkirakan terjadi pada kedalaman gambut antara 200 – 300 cm (*Suhardjo dan Widjaya –Adhi, 1976, dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*).

### 2.3. Lahan Gambut Sumatera Selatan

Dari seluruh lahan gambut yang ada di Indonesia, sekitar 35% berada di pulau Sumatera. Penyebaran lahan gambut di pulau Sumatera secara dominan terdapat di dataran rendah sepanjang pantai timur, dari Lampung sampai Sumatera Utara, tetapi yang dominan terdapat di wilayah propinsi Riau, Sumatera Selatan, Jambi, dan Sumatera Utara. Penyebarannya ke arah pedalaman mencapai sekitar 50-300 km dari garis pantai. Dalam wilayah yang lebih sempit, lahan gambut juga ditemukan di dataran pantai barat pulau, khususnya di wilayah propinsi Bengkulu, Sumatera Barat dan Aceh. Penyebarannya ke arah hulu sungai umumnya mencapai sekitar 10-50 km dari garis pantai.

Yus Rusila Noor dan Jill Heyde (dalam Pengelolaan Lahan Gambut Berbasis Masyarakat di Indonesia, 2007) menyatakan bahwa Ekosistem lahan basah di kawasan Taman Nasional Berbak (Jambi) dan Taman Nasional Sembilang (Sumatera Selatan) mencakup sekitar 350.000 hektar, yang terdiri dari hutan rawa gambut, hutan rawa air tawar dan mangrove. Keduanya merupakan salah satu kesatuan ekosistem lahan basah yang paling penting di Asia Tenggara. Di bagian utara dari kesatuan ekosistem tersebut adalah Taman Nasional Berbak, yang pada tahun 1991 diikrarkan sebagai situs Ramsar pertama di Indonesia.

Sementara itu, di bagian selatan merupakan kawasan Taman Nasional Sembilang, Sumatera Selatan. Kedua Taman Nasional tersebut serta sebagian mintakat penyangganya, termasuk hutan rawa gambut Merang Kepayang, merupakan perwakilan dari hutan rawa gambut alami yang masih tersisa di Sumatera dan penyimpan karbon yang sangat penting.

Lebih dari itu, masyarakat yang tinggal di mintakat penyangga juga sangat bergantung kepada keberadaan dan jasa lingkungan yang disediakan oleh hutan rawa gambut tersebut. Kelestarian hutan rawa gambut akan sangat terkait dengan pengembangan strategi pemanfaatan sumber daya hutan rawa gambut yang berkelanjutan, karena kelestarian mereka juga terancam oleh semakin berkembangnya kegiatan pertanian yang disertai dengan pengeringan dan pembakaran hutan rawa gambut.

Dalam Buku Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan 2004 (Wahyunto, et.al, 2004), disebutkan bahwa data tahun 2002, luas lahan gambut di Sumatera Selatan yaitu sebesar 1.483.663 ha (sekitar 20.59% dari luas lahan gambut di pulau Sumatera), dengan klasifikasi kedalaman gambut, yaitu gambut sangat dangkal 159.036 ha, gambut dangkal 313.324 ha, gambut sedang 962.023 ha dan gambut dalam 29.279 ha, dan tidak terdapat gambut sangat dalam. Penyebaran lahan gambut di Sumatera Selatan ditemukan di wilayah lima kabupaten, dan diurutkan dari yang terluas adalah kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) 769 ribu ha (51,8 %), Musi Banyuasin (Muba) 593 ribu ha (40,0 %), Bangka sekitar 64 ribu ha (4,3 %), Musirawas 34 ribu ha (2,3 %), dan Muaraenim hanya sekitar 24 ribu ha (1,6 %).

Luas lahan gambut berdasarkan ketebalannya untuk masing-masing kabupaten diurutkan dari yang terluas adalah sebagai berikut :

- a) Gambut sangat dangkal, terdapat di kabupaten: Musi Banyuasin 112.036 ha (70,4%), Ogan Komering Ilir 34.437 ha (21,7%), Musi Rawas 9.953 ha (6,3%) dan Muaraenim 2.610 ha (1,6%).
- b) Gambut dangkal, terdapat di kabupaten: Ogan Komering Ilir 186.952 ha (59,7%), Musi Banyuasin 94.152 ha (30,0%), Musi Rawas 23.226 ha (7,4%) dan Bangka 8.994 ha (2,9%).
- c) Gambut Sedang, terdapat di kabupaten: Ogan Komering Ilir (OKI) 547.112 ha ( 55,7%), Musi Banyuasin 375.508 ha (38,2%), Bangka 47.978 ha (4,9%), Muara enim 10.478 ha (1,1%) dan Musi Rawas 947 ha (0,1%).
- d) Gambut dalam, terdapat di kabupaten: Musi Banyuasin 11.615 ha (39,7%), Muara Enim 11.016 ha (37,6%) dan Bangka 6.648 ha (22,7%).

Berdasarkan jenis atau derajat pelapukan, maka komposisi gambut yang dijumpai pada masing-masing lapisan di daerah Sumatera Selatan adalah:

- a) Gambut sangat dangkal : Hemists, Hemists/saprists, Hemists/mineral dan Saprists.
- b) Gambut dangkal : Hemists, Hemists/Saprists, Hemists/mineral, Saprists, dan Saprists/mineral.
- c) Gambut Sedang : Hemists, Hemists/Saprists, Hemists/mineral, Saprists, dan Saprists/mineral.
- d) Gambut Dalam : Hemists/Saprists, dan Saprists/mineral

## 2.4. Sifat-sifat tanah Gambut

Gambut merupakan suatu ekosistem lahan basah yang dicirikan oleh adanya akumulasi bahan organik yang berlangsung dalam kurun waktu lama. Akumulasi ini terjadi karena lambatnya laju dekomposisi dibandingkan dengan laju penimbunan bahan organik yang terdapat di lantai hutan lahan basah.

Secara umum, pembentukan dan pematangan gambut berjalan melalui tiga proses yaitu pematangan fisik, pematangan kimia dan pematangan biologi. Kecepatan proses tersebut dipengaruhi oleh ikil (suhu

dan curah hujan), susunan bahan organik, aktivitas organisme, dan waktu (Andriess, 1998, dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005). Gambaran proses pematangan gambut dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Pematangan fisik terjadi dengan adanya pelepasan air (dehidrasi) karena drainase, evaporasi (penguapan), dan dihisap oleh akar. Proses ini ditandai dengan penurunan dan perubahan warna tanah.
- Pematangan kimia terjadi melalui peruraian bahan-bahan organik menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana. Proses pematangan ini akan melepaskan senyawa-senyawa asam-asam organik yang beracun bagi tanaman dan membuat suasana tanah menjadi asam. Gambut yang telah mengalami pematangan kimia secara sempurna akhirnya akan membentuk bahan organik baru yang disebut sebagai humus.
- Pematangan biologi merupakan proses yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme tanah. Proses ini biasanya akan lebih cepat terjadi setelah pembuatan drainase karena tersedianya oksigen yang cukup menguntungkan bagi pertumbuhan mikroorganisme.

Sifat tanah gambut dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu sifat fisik dan kimia. Sifat-sifat fisik dan kimia gambut, tidak saja ditentukan oleh tingkat dekomposisi bahan organik tetapi juga oleh type vegetasi asal bahan organik.

### Sifat Fisik Gambut

Sifat fisik gambut yang penting untuk diketahui antara lain tingkat kematangan, berat jenis, kapasitas menahan air, daya dukung (bearing capacity), penurunan tanah, daya hantar hirdolik, dan warna.

**Tingkat kematangan gambut** : kematangan gambut bervariasi karena dibentuk dari bahan, kondisi lingkungan dan waktu yang berbeda. Gambut yang telah matang akan cenderung lebih halus dan lebih subur. Sebaliknya yang belum matang, banyak mengandung serat kasar dan kurang subur. Berdasarkan tingkat kematangan, gambut dibedakan menjadi tiga, yaitu gambut dengan tingkat pelapukan awal (masih muda, fibrik), gambut yang memiliki tingkat pelapukan sedang (setengah matang, hemik), dan gambut yang tingkat pelapukannya sudah lanjut (matang, saprik).

**Warna gambut** : Meskipun bahan asal gambut berwarna kelabu, coklat atau kemerahan tetapi setelah dekomposisi muncul senyawa-senyawa yang berwarna gelap sehingga gambut umumnya berwarna coklat sampai kehitaman. Warna gambut menjadi salah satu indikator kematangan gambut. Semakin matang, gambut semakin berwarna gelap. Fibrik berwarna coklat, hemik berwarna coklat tua, dan saprik berwarna hitam (Darmawijaya, 1990 dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005). Dalam keadaan basah, warna gambut biasanya semakin gelap.

**Bobot Jenis (Bulk Density/BD)** : Gambut memiliki berat jenis yang jauh lebih rendah dari pada tanah aluvial. Makin matang gambut, semakin besar berat jenisnya. Waluyo *et al.*, 2003 (dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005), membuat klasifikasi nilai berat jenis atau bobot isi (bulk density) tanah gambut di Sumatera sebagai berikut : gambut saprik nilai bobot isinya sekitar 0,28 gr/cc, hemik 0,17 gr/cc dan fibrik 0,10 gr/cc. Akibat berat jenisnya yang ringan, gambut kering mudah tererosi/terapung terbawa aliran air.

**Kapasitas menahan air** : gambut memiliki porositas yang tinggi sehingga mempunyai daya menyerap air yang sangat besar. Apabila jenuh, kandungan air pada gambut saprik, hemik dan fibrik berturut-turut adalah < 450%, 450 – 850 %, dan > 850% dari bobot keringnya atau 90% volumenya (Suhardjo dan Dreissen, 1975 dalam Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005). Oleh karena itu,

gambut memiliki kemampuan sebagai penambat air (reservoir) yang dapat menahan banjir saat musim hujan dan melepaskan air saat musim kemarau sehingga intrusi air laut saat kemarau dapat dicegahnya.

**Kering tak balik (Hydrophobia Irreversible)** : Lahan gambut yang sudah dibuka dan telah didrainase dengan membuat parit atau kanal, kandungan airnya menurun secara berlebihan. Penurunan air permukaan akan menyebabkan lahan gambut menjadi kekeringan. Gambut mempunyai sifat kering tak balik. Artinya, gambut yang sudah mengalami kekeringan yang ekstrim, akan sulit menyerap air kembali. Gambut yang telah mengalami kekeringan ekstrim ini memiliki bobot isi yang sangat ringan sehingga mudah hanyut terbawa air hujan, strukturnya lepas-lepas seperti lembaran serasah, mudah terbakar, dan sulit ditanami kembali.

**Daya hantar hidrolik** : Gambut memiliki daya hantar hidrolik (penyaluran air) secara horisontal (mendatar) yang cepat sehingga memacu percepatan pencucian unsur-unsur hara ke saluran drainase. Sebaliknya, gambut memiliki daya hidrolik vertikal (ke atas) yang sangat lambat. Akibatnya, lapisan atas gambut sering mengalami kekeringan, meskipun lapisan bawahnya basah. Hal ini juga menyulitkan pasokan air ke lapisan perakaran. Daya hidrolik air ke atas hanya sekitar 40 – 50 cm. Untuk mengatasi perilaku ini, perlu dilakukan upaya untuk menjaga ketinggian air tanah pada kedalaman tertentu. Untuk tanaman semusim, kedalaman muka air tanah yang ideal adalah kurang dari 100 cm. Sedangkan untuk tanaman tahunan disarankan untuk mempertahankan muka air tanah pada kedalaman 150 cm.

**Daya tumpu** : Gambut memiliki daya dukung atau daya tumpu yang rendah karena mempunyai ruang pori yang besar sehingga kerapatan tanahnya rendah dan bobotnya ringan. Ruang pori total untuk bahan fibrik/hemik adalah 86 – 91 % (volume) dan untuk bahan hemik/saprik 88 – 92%, atau rata-rata sekitar 90% volume (Suhardjo dan Dreissen, 1975 dalam *Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*). Sebagai akibatnya, pohon yang tumbuh di atasnya menjadi mudah rebah. Rendahnya daya tumpu akan menjadi masalah dalam pembuatan saluran irigasi, jalan, pemukiman, dan pencetakan sawah (kecuali gambut dengan kedalaman kurang dari 75 cm).

**Penurunan permukaan tanah (Subsidence)** : Setelah dilakukan drainase atau reklamasi, gambut berangsur-angsur akan kempes dan mengalami subsidence/ambias yaitu penurunan permukaan tanah, kondisi ini disebabkan oleh proses pematangan gambut dan berkurangnya kandungan air. Lama dan kecepatan penurunan tersebut tergantung pada kedalaman gambut. Semakin tebal gambut, penurunan tersebut semakin cepat dan berlangsungnya semakin lama. Rata-rata penurunan adalah 0,3 – 0,8 cm/bulan, dan terjadi selama 3 – 7 tahun setelah drainase dan pengolahan tanah. Masalah penurunan gambut pada tanaman tahunan, biasanya ditanggulangi dengan cara ; penanaman tanaman tahunan di dahului dengan penanaman tanaman semusim minimal tiga kali musim tanam, dilakukan pemadatan sebelum penanaman tanaman tahunan, dan membuat lubang tanam bertingkat.

**Mudah terbakar** : Lahan gambut cenderung mudah terbakar karena kandungan bahan organik yang tinggi dan memiliki sifat kering tak balik, porositas tinggi, dan daya hantar hidrolik vertikal rendah. Kebakaran di lahan gambut sangat sulit dipadamkan karena dapat menembus di bawah permukaan tanah. Bara di lahan gambut hanya dapat dipadamkan oleh air hujan yang lebat. Oleh sebab itu, kebakaran gambut harus dicegah dengan cara tidak membakar lahan, tidak membuang bara api sekecil apapun, seperti puntung rokok secara sembarangan terutama di musim kemarau, dan menjaga kelembaban tanah gambut dengan tidak membuat drainase secara berlebihan.

### Sifat Kimia Gambut

Sifat kimia gambut yang penting diketahui adalah tingkat kesuburan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesuburan tersebut.

**Kesuburan gambut** : Freisher dalam Dreissen dan Soepraptohardjo, 1974 (dalam *Sri Najiyati., Lili Muslihat dan I Nyoman N Suryadiputra. 2005*) membagi gambut dalam tiga tingkatan kesuburan yaitu Eutropik (subur), mesotropik (sedang), dan oligotropik (tidak subur). Secara umum gambut topogen yang dangkal dan dipengaruhi air tanah dan sungai umumnya tergolong gambut mesotropik sampai eutropik sehingga mempunyai potensi kesuburan alami yang lebih baik dari pada gambut ombrogen (kesuburan hanya terpengaruh oleh air hujan) yang sebagian besar oligotropik.

Kadar abu merupakan petunjuk yang tepat untuk mengetahui keadaan tingkat kesuburan alami gambut. Pada umumnya gambut dangkal (< 1m) yang terdapat di bagian tepi kubah mempunyai kadar abur sekitar 15%, bagian lereng dengan kedalaman 1 – 3 m berkadar abu sekitar 10% sedangkan di pusat kubah yang dalamnya lebih dari 3 meter, berkadar abu kurang dari 10% bahkan kadang-kadang kurang dari 5%.

Tanah gambut umumnya memiliki kesuburan yang rendah, ditandai dengan pH rendah (masam), ketersediaan sejumlah unsur hara makro (K, Ca, Mg, P) dan mikro (Cu, Zn, Mn, dan Bo) yang rendah, mengandung asam-asam organik yang beracun, serta memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang tinggi tetapi Kejenuhan Basa (KB) rendah.

KTK yang tinggi dan KB yang rendah menyebabkan pH rendah dan sejumlah pupuk yang diberikan ke dalam tanah relatif sulit diambil oleh tanaman. Pada umumnya lahan gambut tropis memiliki pH antara 3 – 4,5. Gambut dangkal mempunyai pH lebih tinggi (pH 4,0 – 5,1) dari pada gambut dalam (pH 3,1 – 3,9). Kandungan Al pada tanah gambut umumnya rendah sampai sedang, berkurang dengan menurunnya pH tanah. Kandungan N total termasuk tinggi, namun umumnya tidak tersedia bagi tanaman, oleh karena rasio C/N yang tinggi.

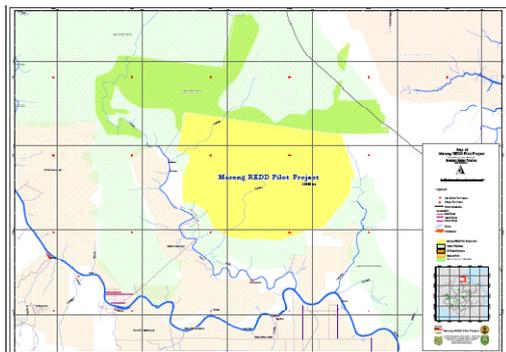
Tingkat kesuburan tanah gambut dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu ketebalan gambut, bahan asal, kualitas air, kematangan gambut, dan kondisi tanah di bawah gambut. Secara umum, gambut yang berasal dari tumbuhan berbatang lunak lebih subur dari pada gambut yang berasal dari tumbuhan berkayu. Gambut yang lebih matang lebih subur dari pada gambut yang belum matang. Gambut yang mendapat luapan air sungai atau air payau lebih subur dari pada gambut yang hanya memperoleh luapan atau curahan air hujan. Gambut yang terbentuk di atas lapisan liat/lumpur lebih subur dari pada yang terdapat di atas lapisan pasir. Dan gambut dangkal lebih subur dari pada gambut dalam.

### 3. KONDISI UMUM AREAL MRPP

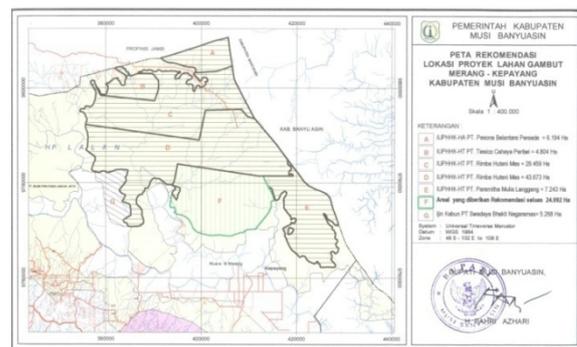
#### 3.1. Lokasi dan Luas Areal MRPP

Areal MRPP berada di dalam Kawasan Hutan Produksi Lalan yang seluruhnya berada di Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyu Asin . Areal MRPP terletak di 2 (dua) desa, yaitu Desa Muara Merang dan Desa Kepayang dan sebagian besar (sekitar 90%) berada di wilayah Desa Muara Merang.

Secara geografis areal MRPP terletak antara 104,04 – 104,11 BT dan 1,95 – 2,09 LS. Sedangkan, luas areal MRPP Merang-Kepayang sesuai dengan rekomendasi Bupati Musi Banyuasin Nomor 522/2235/Kehut/2008 Tanggal 21 Oktober 2008 tanggal adalah seluas 24.092 ha.



Gambar 1. Peta Lokasi Areal MRPP



Gambar 2. Peta Rekomendasi Lokasi Areal MRPP dari Bupati Musi Banyuasin

Areal MRPP sebagian besar berbatasan dengan areal pengelolaan hutan produksi lainnya terutama dengan areal Ijin Pengusahaan Hutan Tanaman Industri. Batas Areal MRPP sebagian besar berbatasan dengan HTI PT Rimba Hutani Mas (RHM) di sebelah Barat dan Utara, Perkebunan Kelapa Sawit PT Indofood di sebelah selatan dan HTI PT Paramita Mulia Langgeng di sebelah Timur .

#### 3.2. Rona Lingkungan Fisik Wilayah

##### 3.2.1. Iklim

Berdasarkan klasifikasi tipe iklim Oldeman, kawasan hutan rawa gambut MRPP yang merupakan bagian dari kawasan hutan produksi Lalan (KPHP Lalan) dan termasuk ke dalam zona agroklimat B1, dimana jumlah bulan basah (rata-rata bulanan lebih dari 200 mm) sebanyak 7-9 bulan per tahun dan hanya sekitar 2 bulan lembab dan tanpa bulan kering (di bawah 60 mm). Hal ini menyebabkan sebagian besar kawasan tidak akan mengalami kekeringan. Berdasarkan pemantauan stasiun cuaca Kecamatan Bayung Lencir selama periode 1994 – 2005, rata-rata curah hujan mencapai 2409 mm per tahun. dengan rata-rata per bulan sebesar 200.75 mm, jumlah hari hujan bulanan berkisar antara 8 hari (bulan Juni) hingga 22 hari (bulan Desember).

Pola hujan di kawasan ini dapat dipilah menjadi dua musim. yaitu musim kemarau yang berlangsung selama bulan Mei – Oktober dan musim penghujan yang berlangsung selama bulan November – April. Walaupun secara rata-rata tidak memiliki bulan kering. kawasan ini juga mengalami kebakaran di lahan gambut, khususnya pada saat terjadi anomali iklim El-Nino pada tahun 1997, 2004 dan 2006. El-Nino merupakan kejadian iklim yang akan terulang kembali di

masa mendatang dan menyebabkan dampak kekeringan yang cukup ekstrim khususnya di wilayah lahan gambut yang terdegradasi dan terdeforestasi.

### 3.2.2. Topografi

Sebagian besar kawasan berada pada ketinggian 2 – 10 m dpl khususnya di lahan gambut pada HP Lalan dengan kelerengan dibawah 3%. Kubah gambut di HP Lalan memiliki panjang slope lebih dari 500 meter. Beda tinggi antara puncak kubah gambut dengan pinggir sungai rata-rata mencapai 5 m. Hal ini harus menjadi perhatian khusus di dalam *water management* yang dilakukan perusahaan HTI dan perkebunan.

### 3.2.3. Geologi dan Tanah

Secara umum, karakteristik lahan di kawasan KPHP Lalan dikelompokkan ke dalam 2 kategori besar, yaitu lahan gambut yang mendominasi wilayah HP Lalan dan tipe daratan yang mendominasi HP Mangsang Mendis. Selain itu jenis tanah aluvial mendominasi sepanjang pinggir sungai utama seperti S. Lalan. S. Merang dan S. Kepahiang.

Lebih dari 50% kawasan KPHP Lalan merupakan kubah gambut dengan kedalaman antara 10 cm – 450 cm, diantaranya adalah kawasan hutan rawa gambut MRPP. Menurut sistem klasifikasi tanah FAO, tanah gambut disebut tanah histosol. Tanah gambut memiliki karakteristik antara lain rendahnya nilai pH tanah, ketersediaan unsur hara yang terbatas serta daya fiksasi terutama P yang tinggi dan mempengaruhi kesuburan lahan.

### 3.2.4. Hidrografi

KPHP Lalan merupakan wilayah DAS Lalan yang memiliki beberapa cabang sungai utama antara lain: Sungai Medak, Sungai Merang dan Sungai Kepahiang, yang merupakan jalan akses utama untuk mencapai areal tersebut. Akibat perubahan tutupan hutan dan drainase yang buruk, lebar sungai-sungai tersebut menjadi lebih lebar dibandingkan 20 tahun silam. Perubahan sistem hidrologis tersebut juga disebabkan oleh aktifitas illegal logging, yang banyak menggali parit untuk mengeluarkan kayu tebangan. Sehingga menyebabkan percepatan pengeringan lahan gambut melalui pengaliran air simpanan dalam kubah gambut ke aliran sungai, sehingga meningkatkan debit sungai saat musim hujan.

Para penebang liar juga merubah sistem hidrologi dengan memperpanjang sungai kecil hingga berpuluh-puluh kilometer. Misalnya Sungai Tembesudaro yang pada tahun 1990 awal hanya sepanjang sekitar 600 meter, dan saat ini mencapai lebih dari 14 km menembus kubah gambut dalam. Pengeringan lahan gambut tersebut berakibat terbakarnya sebagian lahan gambut terdegradasi di kawasan tersebut pada tahun 2006. Restorasi fungsi hidrologis lahan gambut merupakan hal yang krusial dan menjadi tantangan besar, mengingat sistem kepemilikan parit-parit oleh para cukong yang berbisnis kayu.

Subsidence atau penurunan permukaan lahan gambut dapat terjadi akibat adanya drainase atau pengeringan yang menyebabkan oksidasi. Oksidasi tersebut meningkatkan emisi gas rumah kaca ke dalam atmosfer. Selain itu pengeringan lahan gambut menyebabkan fungsi gambut sebagai penyimpan air menjadi terganggu. Hal ini disebabkan karena efek kering tak balik (irreversible drying) dari bahan organik gambut. Kering di musim kemarau juga meningkatkan kerawanan lahan gambut terhadap bahaya kebakaran.

### 3.2.5. Sejarah Pengelolaan Areal

Areal hutan rawa gambut MRPP merupakan areal bekas tebangan Hak Pengusahaan Hutan (HPH) PT. Bumi Raya Utama Wood Industries (BRUI) yang beroperasi sejak tahun 1979 hingga tahun 1999. Pasca habisnya ijin pengelolaan hutan oleh HPH tersebut, tidak ada lagi ijin resmi yang diberikan untuk pengelolaan areal. Akan tetapi, justru dengan kondisi itu, maka sejak saat itu kegiatan penebangan secara ilegal mulai marak di areal tersebut.

Sejalan dengan Bali Road Map 2007 yang disusun berdasarkan hasil pertemuan COP 13 di Bali, salah satunya adalah menerapkan kegiatan demonstrasi (*Demonstration Activities*) terkait upaya pengurangan emisi yang berasal dari deforestasi dan degradasi (REDD) selama periode 2008 – 2012, Pemerintah Indonesia melalui Departemen Kehutanan mengeluarkan Peraturan Menteri Kehutanan No 68 pada Desember 2008. Hal ini merupakan kebijakan dasar yang memungkinkan dilakukannya uji coba perdagangan karbon sebelum periode 2012.

Berdasarkan riset yang dilakukan proyek SFFMP, kawasan HP Lalan memiliki potensi yang sangat tinggi untuk perdagangan karbon. Hal ini dikarenakan adanya kandungan karbon yang besar baik yang terkandung di dalam biomasa hutan maupun di dalam tanah gambut. Selain itu, kawasan ini merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa liar yang dilindungi, seperti harimau, tapir, beruang madu dan buaya senyulong.

Sehingga dengan dengan dasar kondisi tersebut di atas, maka melalui rekomendasi Bupati Musi Banyuasin No. 522/2235/Kehut/2008 Tanggal 21 Oktober 2008, sebagian areal hutan rawa gambut yang belum dibebani ijin pengelolaan di kawasan hutan produksi Lalan (KPHP Lalan) seluas 24.092 Ha menjadi areal pilot project REDD yang dikelola oleh MRPP-GTZ .

## 3.3. Rona Lingkungan Biologi

### 3.3.1. Kondisi Penutupan Lahan

Berdasarkan analisa citra landsat tahun 2007, luas areal berhutan kurang dari 50% dari luas total kawasan KPHP Lalan. Tanaman budidaya yang mencakup pertanian campuran, kebun karet dan sawit masyarakat total mencapai lebih dari 34 persen dari luas total. Dan sebanyak 22% merupakan semak belukar yang disebabkan karena eksploitasi, penebangan liar dan kebakaran.

Sebagai kawasan hutan produksi, kawasan KPHP Lalan mengalami tekanan yang sangat kuat yang menyebabkan degradasi. Sebagian besar perusahaan yang beroperasi tidak memiliki komitmen yang kuat untuk menerapkan TPTI serta menjaga kawasan hutan dari kerusakan yang lebih parah akibat penebangan liar. Banyak penebang liar yang merasa aman karena sebagian besar kawasan tidak dijaga sebagaimana layaknya sebuah areal pengusahaan hutan. Sehingga eksploitasi besar-besaran dan bahkan perambahan untuk pemukiman mulai terjadi sejak 1 dekade lalu.

**Tabel 1. Tutupan/penggunaan lahan di Wilayah KPHP Lalan**

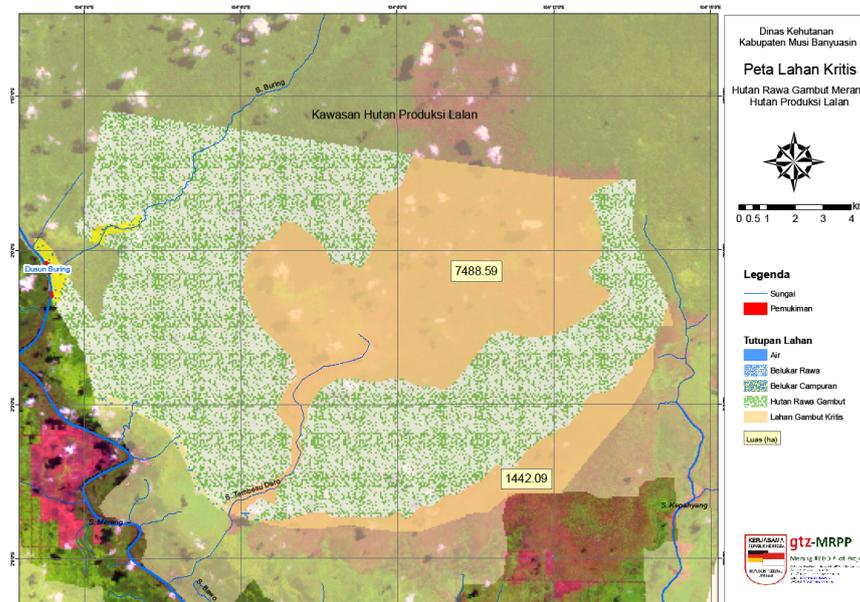
Tutupan /Penggunaan Lahan	Luas (ha)	%
Berhutan	108.254	42.3
Semak Belukar	57.025	22.3
Tanaman budidaya	89.398	34.9
Pemukiman	1.268	0.5

Sumber: Interpretasi Citra Landsat oleh BPKH, 2007

Setelah terjadi degradasi hutan, dan akibat banyaknya masyarakat yang menebang dan melakukan aktifitas di dalam kawasan tersebut, kebakaran hutan dan lahan gambut terjadi di saat musim kemarau panjang, khususnya pada tahun 1997 dan terakhir pada tahun 2006. Lahan gambut yang terdegradasi dan terbakar, masih dapat terlihat di pinggir sungai Merang dan Kepayang yang didominasi oleh rumput, semak dan gelam. Sebagian besar kawasan yang masih berhutan alam, saat ini berada dalam konsesi PT RHM. Sehingga diperkirakan tahun 2010, hutan alam rawa gambut yang tersisa menjadi kurang dari 20% dari luas total kawasan KPHP.

Sedangkan untuk areal hutan rawa gambut MRPP, dari total seluas 24.092 ha, berdasarkan interpretasi dari citra satelit tahun 2008 (Sumber : Solichin - MRPP, 2009), areal hutan terbagi menjadi 2 type kondisi penutupan lahan yaitu Areal berhutan seluas 15.161 (63%) dan areal tidak berhutan atau areal kritis seluas 8.931 ha (37%), seperti terlihat dalam gambar peta di bawah.

**Gambar 3. Peta kondisi tutupan lahan areal MRPP** (Sumber : Solichin - MRPP, 2009)



Berdasarkan data hasil analisis survey vegetasi (Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawo Gambut Areal MRPP. Baba-MRPP. 2009), kondisi penutupan hutan rawo gambut areal MRPP secara umum dapat digolongkan menjadi :

1. Tutupan hutan rawo gambut bekas tebangan dengan kerapatan rendah (tutupan antara 20-50%, dengan kisaran kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon 400-500 pohon/ha )
2. Tutupan hutan rawo gambut bekas tebangan dengan kerapatan sedang (tutupan antara 40-70%, dengan kisaran kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon 600-700 pohon/ha)
3. Tutupan hutan rawo gambut bekas tebangan dengan kerapatan tinggi (tutupan 50-80%, dengan kisaran kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon diatas 700 pohon/ha)
4. Tutupan hutan rawo gambut campuran (jenis asli rawo gambut dan jenis sekunder) akibat kebakaran dan penebangan yang telah lama (tutupan antara 20 - 60%, dengan kisaran kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon 400-500 pohon/ha)



Berdasarkan tingkat kerusakannya, type hutan rawa gambut areal MRPP dapat digolongkan menjadi (Sumber : Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP. Baba-MRPP. 2009) :

1. **Hutan Rawa Gambut Primer yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yang sudah terganggu akibat penebangan, kebakaran dan lain-lain tetapi kondisi serta komposisi vegetasi hutan rawa gambut asli masih ada, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon diatas 400 pohon/ha.
2. **Hutan Sekunder** : Hutan rawa gambut yang telah berubah menjadi hutan dengan dominasi jenis vegetasi sekunder seperti gelam dan tembesu terutama disebabkan karena kebakaran, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon berkisar antara 300-400 pohon/ha.
3. **Lahan gambut yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yang tutupannya telah berubah menjadi areal terbuka, semak belukar dan atau tutupan hutan dibawah 10%, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon dibawah 300 pohon/ha.

### 3.3.3. Biodiversity

#### (i) Fauna Hutan Rawa Gambut Merang

Data biodiversity fauna yang ditemukan di Hutan Rawa Gambut MRPP atau areal Peat Dome Merang, didasarkan pada data hasil pengamatan yang dilakukan oleh project SSFFMP tahun 2008, yang disampaikan dalam laporan akhir International Consultancy on Biodiversity Assesment in the Merang Peat Dome Area oleh Dr. Matthias Waltert pada bulan September 2008.

#### Mamalia

Jenis mamalia besar yang ditemukan adalah Harimau Sumatera (*Panthera tigris sumatrae*), yang tercatat sebagai jenis yang sangat kritis terancam punah menurut katerogry IUCN (Critically Endangered, CE 1+2a). Temuan ini bisa dipahami mengingat bahwa areal Peat Dome Merang berdekatan dan merupakan satu kesatuan ekosistem gambut dengan Taman Nasional Berbak di Jambi, yang merupakan habitat Harimau Sumatera.

Selain itu, juga masih ditemukan jejak dari species Tapir asia (*Tapirus indicus*, vulnerable A2c+3c+4c), Beruang madu (*Helarctos malayanus*, vulnerable A2cd+3cd+4cd), dan species lainnya.

#### Burung

Dari hasil penilaian keanekaragaman hayati di areal Peat Dome Merang tahun 2008, masih terdapat cukup banyak species burung yang ditemukan, seperti di perlihatkan dalam tabel di bawah.

**Tabel 2 . Daftar species burung yang ditemukan di areal Peat Dome Merang (Sumber : Dr. Matthias Waltert, 2008)**

Family	Nama Indonesia/Lokal	Nama Ilmiah	Tahun Pengamatan			Kategori menurut IUCN
			2001	2003	2008	
Anhingidae	Pecukular asia	Anhinga melanogaster			0	NT
Ciconiidae	Bangau storm	Ciconia stormi	0	i		EN A2c+3c
	Bangau tongtong	Leptoptilos		0	0	VU A2cde+3cde

Anatidae	Mentok rimba	javanicus Cairina scutulata			1	EN A2cd+3cd
	Elang Wallace	Spizaetus nanus			0	VU A2c+3c
	Elang ikan kecil	Ichthyophaga humilis	0	0		NT
Psittacidae	Elang ikan kepala kelabu	Ichthyophaga ichtyaetus			0	NT
	Betet ekor panjang	Psittacula longicauda	0	0		NT
	Nuri tanau	Psittinus cyanurus			0	NT
Trogonidae	Kadalan beruang	P. (Rhopodytes) diardi			0	NT
	Luntur putrid	Harpactes duvaucelii			0	NT
	Julang jambul hitam	Rhyticeros (Aceros) corrugatus	0	0		NT
Champephagidae	Kangkareng hitam	Anthracoceros malayanus	0	0	0	NT
	Rangkong badak	Buceros rhinoceros			0	NT
	Takur tutut	Megalaima rafflesii	0	0		NT
	Caladi badok	Meiglyptes tukki	0	0		NT
	Sempur hujan darat	Eurylaimus ochromalus	0	0	0	NT
	Sepah tulin	Pericrocotus igneus			0	NT
	Cipoh jantung	Aegithinia viridissima			0	NT
Timaliidae	Cucak rumbai tunggging	Pycnonotus eutilotus	0			NT
	Pelanduk dada putih	Trichastoma rostratum	0	0	0	NT
	Asi besar	Malacopteron magnum	0		0	NT
	Asi dada kelabu	Malacopteron albugulare	0			NT
	Ciung air pongpong	Macronous ptilosus	0			NT
	Pelanduk ekor pendek	Malacocincla malaccense			0	NT
	Tepus kaban	Stachyris nigricollis			0	NT
Muscicapidae	Sikatan rimba	Rhinomyias	0			NT

	dada kelabu	umbratilis
Keterangan :	EN	= Endangered/Terancam punah
	VU	= Vulnerable/rentan
	NT	= Near Threatened/hampir terancam
	0	= Hasil Pengamatan oleh Gonner et al. (2001), Lubis et al. 2004 dan Team Dr. Matthias Waltert, 2008
	i	= Hasil pengamatan lembaga lokal

### (ii) Flora Hutan Rawa Gambut MRPP Merang

Dari hasil pengamatan vegetasi di Hutan Rawa Gambut Merang dan sekitarnya, yang dilakukan oleh Dr. Tukirin Partomihardjo tahun 2008 (Analisis Vegetasi dan Pendugaan Biomassa di Hutan Rawa Gambut Sumatera Selatan. Laporan Akhir SSFFMP. Dr. Tukirin Partomihardjo. September 2008), dalam 22 plot pengamatan dengan luas 2.2 ha, ditemukan sekitar 1471 individu pohon yang termasuk dalam 42 suku dengan 178 jenis. Sedangkan dari hasil survey vegetasi khusus di areal MRPP pada bulan Juni 2009 (Sumber : Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP. Baba-MRPP. 2009), pada 30 plot di 6 lokasi dengan luas total areal contoh sekitar 1.6 Ha, ditemukan sebanyak 1629 individu yang terbagi ke dalam 84 jenis dan sedikitnya 25 suku. Beberapa jenis vegetasi yang cukup penting dan dilindungi, yang ditemukan di areal Hutan Rawa Gambut areal MRPP dan sekitarnya, ditunjukkan dalam tabel berikut.

**Tabel 3. Daftar jenis vegetasi penting dan dilindungi yang ditemukan di HRG Merang**

No	Nama Jenis	Suku	Nama Lokal	Status
1	<i>Alstonia pneumatiphora</i>	Apocynaceae	Pule Rawa	LC/NE
2	<i>Anisoptera costata</i>	Dipterocarpaceae	Mersawa	EN
3	<i>Calophyllum pulcherimum</i>	Clusiaceae	Bintangur	LC/NE
4	<i>Calophyllum soulatri</i>	Clusiaceae	Bintangur	LC/NE
5	<i>Camnosperma coriaceum</i>	Anacardiaceae	Terentang	LC/NE
6	<i>Cratoxylum arborescen</i>	Hyericaceae	Grunggang	LC/NE
7	<i>Cyrtostacyis lakka</i>	Arecaeae	Palem merah	Dilindungi
8	<i>Dialium indum</i>	Mimosaceae	KerANJI	LC/NE
9	<i>Durio carinatus</i>	Bombacaeae	Durian burung	LC/NE
10	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Jelutung	LC/NE/Dilindungi
11	<i>Ganua motleyana</i>	Sapotaaceae	NyatoH	LC/NE/Dilindungi
12	<i>Gonystylus bancanus</i>	Thymelaeaceae	Ramin	VU
13	<i>Knema spp.</i>	Myristicaceae	Dara-dara	Dilindungi
14	<i>Kompassia malaccensis</i>	Mimosaceae	Menggris/Kempas	Dilindungi
15	<i>Palaquium leiocarpum</i>	Sapotaaceae	Suntai	Dilindungi
16	<i>Palaquium burckii</i>	Sapotaaceae	Balam	Dilindungi
17	<i>Santiria laevigata</i>	Burseraceae	Kenari Rawa	LC/NE
18	<i>Shorea parvifolia</i>	Dipterocarpaceae	Meranti	EN
19	<i>Shorea teysmanniana</i>	Dipterocarpaceae	Meranti Bunga	EN
20	<i>Shorea uliginosa</i>	Dipterocarpaceae	Meranti batu	VU
21	<i>Tetramerista glabra</i>	Theaceae	Punak	LC/NE

22	<i>Vatica rassak</i>	Dipterocarpaceae	Rasak	EN
23	<i>Vatica umbonata</i>	Dipterocarpaceae	Rasak	EN
Keterangan :				
	VU	=	Vulnerable/rentan	
	EN	=	Endanger/Terancam	
	LC	=	Least concern/berisiko rendah	
	NE	=	Not Evaluated/Belum dievaluasi	

### 3.4. Rona Lingkungan Sosial

#### 3.4.1. Statistik Kependudukan Umum

##### (i) Demografi

Ada 2 (dua) desa yang berada dalam wilayah kerja MRPP, yaitu Desa Muara Merang dan Desa Kepayang Kecamatan Bayung Lencir Kabupaten Musi Banyuasin. Menurut sejarahnya, pemukiman dimulai sejak tahun 1958 dengan datangnya penduduk dari desa Lubuk Lancang, Tanjung Laga dan Pangkalan Balai kabupaten Banyuasin dengan tujuan untuk mencari penghidupan baru di kawasan ini yaitu dengan bermata-pencaharian sebagai nelayan sungai (istilah lokal disebut bekarang) dan berladang padi.

Desa Muara Merang mulai terbentuk sejak tahun 1976, sedangkan desa Kepayang terbentuk tahun 2006 yang merupakan pemekaran dari Dusun II Desa Muara Merang. Kepadatan penduduk sangat rendah berkisar antara 9-18 jiwa/Km<sup>2</sup> dengan rata-rata sekitar 14,1 Jiwa/ Km<sup>2</sup>.

Jumlah penduduk yang berada di kedua desa tersebut sampai tahun 2006 sekitar 4.244 Jiwa dan diperkirakan saat ini jumlah penduduk tidak banyak mengalami perubahan yaitu sekitar 4266 Jiwa (Hasil Survey MRPP, 2009). Sebagian besar penduduk (lebih dari 80%) berasal dari daerah di Sumatera Selatan (OKI, OI, MUBA, Banyuasin, MURA dan Palembang) dan sebagian kecil berasal dari luar Sumatera Selatan (Jambi, Jawa, Medan, Bugis dan Kalimantan).

**Tabel 4. Jumlah rumah tangga, penduduk, kepadatan dan rasio jenis kelamin Desa Muara Merang dan Kepayang tahun 2006**

No.	Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk			Sex Ratio	Kepadatan Penduduk (Jiwa/ Km <sup>2</sup> )
			Jumlah KK	Jumlah Jiwa	Laki-laki (Jiwa)		
1	Muara Merang	169,12	415	3.037	1.724	1.312	1,31
2	Kepayang	132,88	404	1.207	607	600	1,01
<b>Total</b>		<b>302,00</b>	<b>819</b>	<b>4.244</b>	<b>2331</b>	<b>1912</b>	<b>1,22</b>

Sumber : Kecamatan Dalam Angka 2006. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Musi Banyuasin. 2007 (Jumlah KK berdasarkan data hasil survey Sosek MRPP tahun 2009)

Berdasarkan hasil survey sosial ekonomi oleh MRPP tahun 2009, pada awalnya yaitu sekitar tahun 1958, penduduk yang berasal dari desa Lubuk Lancang, Tanjung Laga dan Pangkalan Balai kabupaten Banyuasin tinggal di sekitar bantara Sungai Merang dengan mata pencaharian berladang padi dan nelayan sungai. Kemudian sekitar tahun 1975, dengan alasan untuk mencari lokasi yang

lebih sesuai untuk bercocok tanam, maka sekitar 7 Kepala Keluarga pindah ke Dusun Bakung (Sekarang Desa Muara Merang) dan sebagian lagi pindah ke Dusun Kepayang (sekarang Desa Kepayang).

Perubahan jumlah penduduk dan terbukanya akses dengan masyarakat luar, dimulai sejak tahun 1979, seiring dengan beroperasinya perusahaan kehutanan (HPH PT. Bumi Raya Utama Wood Industries (BRUI) dan PT. Sumatera Sukses Timber (SST) dan Perusahaan Penggajian Kayu (Artha Makmur, Inti Makmur dan H. Nungcik) dan perkebunan kelapa sawit (PT. Pinang Witmas sejati (PWS), PT. Mentari Subur Abadi dan PT. Mega Hijau Bersama (Indofood Group)) serta perusahaan HTI (PT. Rimba Hutani Mas-Sinarmas Group) serta proyek pembangunan pemerintah (Pembangunan Sarana Perumahan Bagi Masyarakat Daerah Terpencil Departemen Sosial berupa pembangunan pemukiman (rumah) sebanyak lebih kurang 50 unit dan proyek pembangunan jalan dan jembatan melalui Program P3DT).

Saat ini, tekanan penduduk terhadap kelestarian hutan di areal MRPP berupa pemanfaatan hasil hutan kayu secara ilegal, sebagian besar justru datang dari masyarakat di luar desa Muara Merang dan Kepayang, yang tentunya disebabkan karena kondisi ekonomi, sudah semakin terbatasnya sumber daya hutan/kayu yang ada, dan terutama karena tidak adanya pengelola hutan di areal tersebut (HPH sudah berakhir sejak tahun 1999).

## (ii) Pendidikan

Faktor pendidikan dasar cukup mendapatkan perhatian dari penduduk desa Muara Merang dan Kepayang, terbukti dengan adanya TPA dan SD dengan jumlah murid yang cukup besar hampir mencapai 19% dari jumlah penduduk yang ada. Sarana pendidikan yang ada di Desa Muara Merang dan Desa Kepayang, seperti diperlihatkan dalam tabel berikut:

**Tabel 5. Sarana Pendidikan dan Jumlah Murid serta Guru di Desa Muara Merang dan Kepayang**

No.	Lembaga Pendidikan	Jumlah Sarana Pendidikan		Jumlah Murid		Jumlah Guru	
		Desa Muara Merang	Desa Kepayang	Desa Muara Merang	Desa Kepayang	Desa Muara Merang	Desa Kepayang
1	TPA	1	1	57	86	9	3
2	SD	1	1	440	202	16	7
3	SMP	1	0	50	0	5	0

Sumber : Data Hasil Survey Sosek MRPP, 2009

Tingkat pendidikan penduduk Desa Muara Merang dan Kepayang cukup beragam mulai dari tidak tamat SD sampai dengan lulusan Diploma 1 dan Strata 1. Urutan tingkat pendidikan penduduk adalah sebagian besar antara 30 – 45% mendapatkan pendidikan tingkat SD, dan 21 - 42% tidak tamat SD, 1-3% tamat SMP, 0.3 – 1% tamat SMA dan sebanyak 4 orang penduduk yang berhasil mendapatkan pendidikan sampai tingkat Diploma 1 dan Strata 1. Rendahnya tingkat pendidikan tersebut diatas, tidak terlepas dari kondisi ekonomi masyarakat yang sebagian besar merupakan buruh perkebunan sawit dengan tingkat pendapat dibawah 1 juta rupiah per bulan (sekitar 73-83%).

### (iii) Kesehatan

Sarana kesehatan di Desa Muara Merang dan Kepayang sangat terbatas. Di Desa Muara Merang sudah ada 1 unit Puskesmas Desa dan 1 Unit Posyandu di Dusun I tetapi kondisi peralatannya sangat terbatas dan keadaannya kurang aktif. Tenaga kesehatan hanya ada 2 orang Bidan Desa dan 1 orang Mantri. Sarana kesehatan lainnya, yaitu 2 buah pos kesehatan masing-masing satu pos kesehatan milik PT. Conoco Philip dan satu pos kesehatan milik PT. Pinang Witmas Sejati. Sedangkan di dusun III (Pancuran) tidak ada satu pun sarana prasarana kesehatan. Sedangkan untuk Desa Kepayang, hanya ada satu Poliklinik Desa di dusun II, 2 (dua) orang Bidan Desa dan 1 (satu) orang Mantri.

Adapun jenis penyakit yang sering diderita masyarakat adalah batuk, sakit gigi, sakit kepala, malaria dan muntaber (khususnya pada saat musim kemarau panjang). Pengobatan umumnya dilakukan dengan cara membeli obat di warung yang ada atau berobat kepada Bidan Desa dan Manteri dengan biaya sekali berobat rata-rata Rp. 20.000-Rp. 25.000. Sedangkan bagi masyarakat yang berkerja sebagai buruh perkebunan PT. Pinang Witmas Sejati mendapat pelayanan kesehatan secara cuma-cuma. Begitu juga bagi masyarakat yang bermukim disekitar PT. Conoco Philips, mereka mendapat pelayanan berobat secara gratis.

Sedangkan rumah sakit umum yang memiliki sarana prasarana dan pelayanan yang cukup memadai berada di Ibu Kota Kecamatan Bayung Lencir dengan jarak sekitar 80 km dan di Ibu Kota Kabupaten MUBA di Sekayu dengan jarak tempuh sekitar  $\pm$  200 km dengan lama tempuh  $\pm$  4 jam.

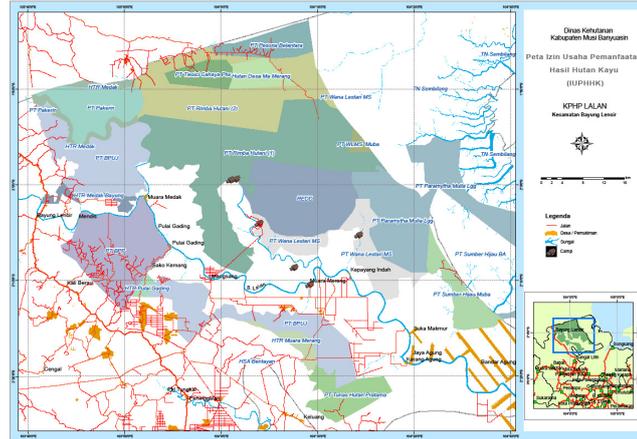
#### 3.4.2. Pemanfaatan Lahan

Menurut Data Statistik Kecamatan Dalam Angka 2006, keadaan topografi di wilayah Kecamatan bayung Lencir sebagian besar merupakan dataran rendah dengan ketinggian kurang dari 15 meter dari permukaan laut. Jenis tanah sebagian besar merupakan jenis Organosol (tanah gambut) dan tanah Gley Humus terutama di daerah dataran rendah atau rawa yang tidak jauh dari pengaruh aliran sungai. Sedangkan daerah yang jauh dari pengaruh sungai umumnya terdiri dari jenis tanah Podzolik Merah Kuning.

Secara umum status lahan yang ada di wilayah desa Muara Merang dan Kepayang terdiri dari areal penggunaan lain (APL, sekitar 30%) dan kawasan hutan produksi (HP, sekitar 70%). Adapun rencana pemanfaatan lahan di Desa Muara Merang, yaitu berupa lahan plasma sawit masyarakat (sekitar 30%) pada lahan HGU PT Mentari Subur Abadi (MSA) dan pada lahan-lahan yang terlanjur digarap oleh masyarakat menjadi perkebunan karet di kawasan HP, baik HP Lalan ( $\pm$  148 KK, masyarakat dusun III – Pancuran) dan HP Mangsang-Mendis ( $\pm$  30 KK, masyarakat dusun I – Bakung), yang direncanakan akan diusulkan kepada Pemerintah untuk dikelola oleh masyarakat dengan model Hutan Kemasyarakatan.

Sedangkan untuk Desa Kepayang direncanakan pemanfaatan lahan untuk areal Hutan Tanaman Rakyat (HTR) seluas 6.000 ha berlokasi di hulu sungai Kepayang yang telah diusulkan oleh Pemerintah Desa ke Pemerintah Kabupaten sejak tahun akhir tahun 2008. Disamping itu, pada kawasan HGU perkebunan sawit PT MSA telah dialokasikan lahan seluas  $\pm$  30% dari luasan HGU yang ada di wilayah desa Kepayang untuk kebun plasma bagi masyarakat lokal desa Kepayang.

Kawasan hutan di Desa Muara Merang dan Kepayang seluruhnya merupakan Kawasan Hutan Produksi berupa hutan rawa gambut, yang pemanfaatannya, selain areal MRPP sebagian besar dicadangkan untuk areal Hutan Tanaman Industri, seperti terlihat pada gambar di bawah.



**Gambar 5. Peta ijin pemanfaatan hutan produksi di sekitar areal MRPP**

Rencana pemanfaatan lahan oleh masyarakat desa Muara Merang dan Kepayang diperlihatkan dalam sketsa Desa Muara Merang dan Kepayang, hasil studi sosial ekonomi Tim MRPP tahun 2009, seperti diperlihatkan dalam gambar di bawah.

**Gambar 6. Sketsa Desa Muara Merang dan Kepayang (Sumber : Hasil Survey Sosek MRPP, 2009)**



### 3.4.3. Perekonomian Lokal

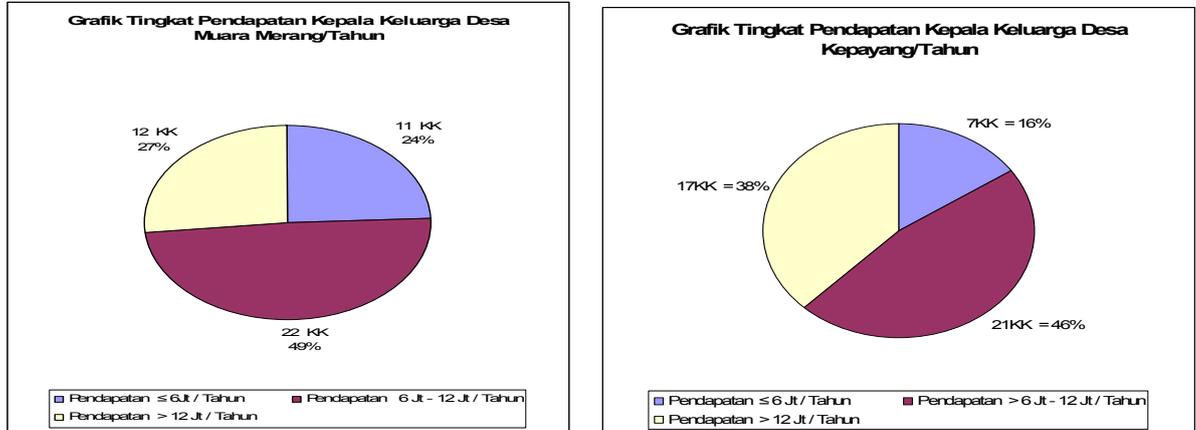
Mata pencaharian masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang sebagian besar merupakan buruh perkebunan kelapa sawit (50-56%) dengan upah sekitar Rp. 32.000/hari dengan jumlah hari kerja berkisar antara 20-24 hari kerja per-bulan.. Ada perbedaan mata pencaharian pokok selain buruh perkebunan kelapa sawit antara masyarakat Desa Muara Merang dengan Desa Kepayang. Mata pencaharian pokok masyarakat Desa Muara Merang, disamping buruh perkebunan kelapa sawit adalah pada sektor pertanian seperti petani karet, petani sawit, pembuat arang dan buruh tani. Sedangkan untuk masyarakat Desa Kepayang prosentase terbesar adalah dalam bidang perkayuan yaitu sebagai penebang kayu, pekerja sawmill, pedagang dan pembuat arang. Secara keseluruhan, mata pencaharian masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang diperlihatkan dalam gambar di bawah.

**Gambar 7. Grafik mata pencaharian masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang (Sumber : Hasil Survey Sosek MRPP 2009)**



pendapatan masyarakat digolongkan dalam 3 kategori, yaitu pendapatan dibawah 6 Juta rupiah per-tahun, 6-12 juta rupiah per-tahun dan diatas 12 juta rupiah per-tahun.

**Gambar 8. Grafik tingkat pendapatan masyarakat Desa Muara Merang dan Kepayang (Sumber : Hasil Survey Sosek MRPP 2009)**



Tingkat pendapatan masyarakat di Desa Muara Merang dengan penghasilan di bawah 6 juta rupiah per-tahun pada umumnya merupakan keluarga yang bekerja dalam sektor buruh tani (upahan), pedagang kecil (warung) & nelayan. Sedangkan kepala keluarga (KK) yang berpenghasilan antara 6 - 12 juta rupiah per-tahun adalah kepala keluarga yang bekerja disektor buruh perkebunan sawit dengan status BHL, petani karet yang memiliki lahan sendiri dengan jumlah terbatas (< 2 ha), serta pedagang. Sedangkan kepala keluarga (KK) yang memiliki pendapatan di atas 12 juta/tahun adalah kepala keluarga yang memiliki pekerjaan sebagai buruh perusahaan sawit dengan status BHT, petani karet yang memiliki lahan sendiri yang cukup luas (> 2 ha) serta pedagang yang memiliki pekerjaan sampingan sebagai pencari kayu.

Sedangkan untuk masyarakat Desa Kepayang, penghasilan di atas 12 juta rupiah per-tahun berasal dari sumber mata pencaharian sebagai penebang kayu (pembalok). Dan masyarakat yang memiliki pendapatan antara 6 – 12 juta rupiah per-tahun rata-rata memiliki pekerjaan sebagai buruh harian di perusahaan sawit sekitar desa.

**Tabel 7. Jenis Kayu dan Harga Jual Beli antara Anak Kapak dan Bos**

Jenis kayu	Harga Jual /kubik (Antara Anak Kapak kepada Bos)	Harga Jual/Kubik (Antara Bos kepada Pemodal Besar)
Durian (log)	80.000	200.000
Jelutung (log)	80.000	200.000
Geronggang (log)	80.000	200.000
Meranti (log)	90.000 - 100.000	350.000
Puna (log)	90.000 - 100.000	350.000
Racuk (log)	60.000	150.000
Punak (log kaleng)	400.000	900.000 - 1.000.000
Meranti (kayu masak atau siap pakai)	350.000 – 400.000	1.200.000

Sumber: hasil survey sosek MRPP 2009

Dengan kondisi tersebut di atas, dikhawatirkan bahwa mata pencaharian sebagai penebang kayu akan semakin banyak menyedot tenaga kerja khususnya dari kedua desa tersebut dan tentunya hal ini merupakan potensi ancaman yang serius bagi kelestarian hutan rawa gambut. Ditambah lagi dengan adanya persepsi masyarakat bahwa keberadaan hutan adalah sebagai tempat mengambil kayu dan perkebunan bagi masyarakat. Akan tetapi saat ini masyarakat sudah mulai menyadari bahwa hutan tersebut merupakan hutan negara yang meskipun masih ada kebingungan tentang siapa yang paling berhak memanfaatkan potensi hutan disekitar mereka karena di satu sisi, terjadi larangan tegas bagi masyarakat untuk menebang hutan alam dan di sisi lain ada perusahaan HTI yang membabat habis hutan alam, dan kemudian muncul lagi project MRPP yang berupaya untuk menyelamatkan dan melindungi keberadaan hutan dari kerusakan.

Pusat kegiatan ekonomi desa Muara Merang seperti toko bahan pokok, warung, kedai makanan, berada dan terfokus di daerah permukiman dusun 1 dan dusun II. Sedangkan untuk dusun III (Pancuran) berupa 4 buah warung yang menjual kebutuhan bahan pokok. Sementara itu, pusat kegiatan ekonomi Desa Kepayang seperti industri rumah tangga/membuat kempelang, keripik ubi, pertukangan, pedagang bahan pokok, dan pasar kalangan berada dan terfokus di daerah permukiman Dusun I dan II.

#### 3.4.4. Sosial Budaya

##### (i) Agama dan Adat Istiadat Tradisional

Penduduk Desa Muara Merang dan Kepayang hampir seluruhnya, yaitu 98% beragama Islam (muslim) dan dua 2% beragama Kristen.

Masyarakat di Desa Muara Merang dan Kepayang sekitar 95% adalah masyarakat etnis Melayu (Banyuasin, OI, OKI, Muba, Mura, Palembang, Jambi dan Medan), sehingga adat istiadat yang ada di desa ini sama halnya dengan adat istiadat yang berlaku bagi masyarakat Sumatera Selatan pada umumnya dan banyak dipengaruhi oleh hukum Islam. Prosesi adat dilakukan hanya pada saat pernikahan, kelahiran anak, upacara kematian, dan dalam memecahkan konflik warga.

##### (ii) Kelembagaan Formal dan Informal

Di kedua desa, yaitu Desa Muara Merang dan Kepayang terdapat berbagai kelembagaan desa baik formal maupun informal. Kelembagaan tersebut meliputi Pemerintah Desa, BPD, LPMD, Lembaga Adat, Karang Taruna, PKK, Kelompok Tani, Kelompok Peternak dan Kelompok Pengrajin. Adapun kelompok tani yang ada di kedua desa tersebut diperlihatkan dalam tabel berikut.

**Tabel 8. Kelompok Tani, Peternak dan Pengrajin di desa Muara Merang**

No.	Nama Kelompok	Jumlah Anggota	Lokasi	Usaha yang Dikembangkan	Keadaan
1	Citra Usaha	6 KK	Dusun I	Berkebun cabe dan kerajinan kursi/ lemari	Aktif
2	Hijau Lestari	10 KK	Dusun I	Berkebun cabe dan penggemukan sapi	Aktif
3	Usaha Maju	10 KK	Dusun I	Berkebun jeruk, semangka, dan palawija	Aktif
4	Keluarga	8 KK	Dusun I	ternak ayam petelur	Aktif

5	Mandiri Anggrek	15 KK	Dusun I	Kerajinan kemplang ikan	Tidak aktif
---	--------------------	-------	---------	-------------------------	-------------

Sumber: Data Hasil Survey Sosek MRPP, 2009

**Tabel 9. Kelompok Tani, Peternak dan Pengrajin di desa Kepayang**

No.	Nama Kelompok	Jumlah Anggota	Lokasi	Usaha yang Dikembangkan	Keadaan
1	Hijau Bersemi	6 KK	Dusun I	Penggemukan sapi	Tidak aktif
2	Kenanga	10 Ibu	Dusun I	Kripik Pisang dan Singkong	Tidak aktif
3	Kepayang I dan 2	10 KK	Dusun I	Ternak Kambing	Tidak aktif

Sumber: Data Hasil Survey Sosek MRPP, 2009

Dari program pengembangan masyarakat MRPP, telah dibentuk 2 (dua) Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH) di kedua desa, yang berfungsi sebagai lembaga mitra dari masyarakat dalam pelaksanaan pengelolaan hutan yang lestari, yaitu KMPH Tembesu di Dusun Bina Desa, Desa Muara Merang dan KMPH Petaling di Desa Kepayang.

### (iii) Status Kepemilikan Lahan

Secara umum kepemilikan lahan pertanian dan perkebunan masyarakat Desa Muara Merang dan Desa Kepayang, dilakukan dengan cara membuka dan menggarap lahan kosong atau yang dikenal dengan "*pancung alas*". Bukti kepemilikan lahan tersebut berupa Surat Pengakuan Hak (SPH) yang diketahui oleh kepala desa atau hanya bukti tidak tertulis berupa laporan kepada Ketua RT setempat.

## 3.5. Potensi Gangguan dan Ancaman terhadap Kelestarian Kawasan

Ada dua hal utama yang memiliki potensi terbesar sebagai faktor yang mengancam kelestarian kawasan hutan rawa gambut MRPP, yaitu Kebakaran dan Penebangan Liar yang didukung oleh adanya pembukaan kanal sebagai media akses dan pengangkutan kayu. Kedua faktor tersebut dipicu oleh beberapa hal yang merupakan kondisi fisik atau karakteristik areal tersebut sebagai kawasan hutan rawa gambut, serta sejarah pengelolaan dan status areal.

Beberapa hal yang menjadi pemicu atas munculnya dua hal tersebut di atas, sebagai ancaman potensial bagi kelestarian kawasan hutan rawa gambut MRPP tersebut adalah :

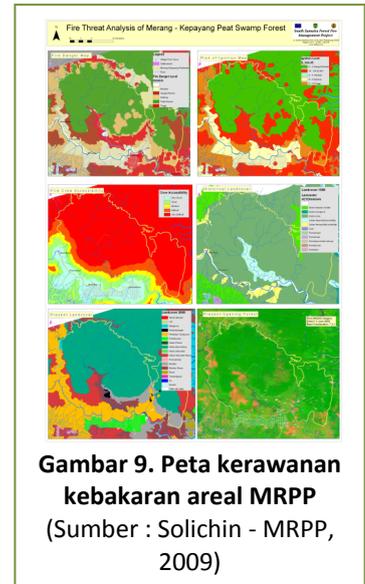
- Kawasan hutan merupakan hutan rawa gambut dengan kedalaman gambut yang cukup beragam dan memiliki kubah gambut
- Kawasan hutan merupakan areal bekas tebangan dari hak perusahaan hutan
- Sejak tahun 1999 setelah habisnya masa kerja HPH, areal tersebut tidak memiliki lembaga pengelola kawasan (tidak dibebani ijin)
- Sebagian areal merupakan areal berhutan dengan potensi kayu berdiameter sedang dan besar masih cukup memadai
- Adanya pembukaan kanal yang memicu pengeringan gambut pada musim kemarau sehingga memudahkan terjadinya kebakaran

- Aktivitas penebangan liar sudah lama terjadi sejak berakhirnya masa operasional HPH, tanpa adanya tindakan dan upaya penegakan hukum yang tegas
- Maraknya camp atau gubuk para penebang liar di dalam areal, yang dalam aktivitas kesehariannya, seperti memasak dan lain-lain, dapat memicu terjadinya kebakaran

### 3.5.1. Kebakaran Hutan

Dari hasil survey sosek MRPP (2009), melalui wawancara terstruktur dengan 32 responden kepala keluarga (KK) di dusun I & II desa Muara Merang, 90 % dari jumlah responden mengetahui adanya kejadian kebakaran hutan dan lahan di sekitar wilayah desa mereka. Kebakaran terjadi pada tahun 1997, 2001, 2004, 2006 dan 2008. Pada tabel di bawah dikelompokkan informasi kejadian kebakaran pada tiap tahun tersebut di atas.

Kemudian dari peta kerawanan kebakaran, seperti terlihat di samping (Sumber : MRPP, 2008), bahwa areal MRPP dikelilingi oleh kondisi areal yang memiliki tingkat kerawanan kebakaran dalam kategori sangat rawan, dan di dalamnya terdapat areal dengan kondisi kerawanan sedang dan tidak rawan. Akan tetapi memiliki tingkat kesulitan aksesibilitas yang sangat sulit. Sehingga bisa disimpulkan bahwa keseluruhan areal memiliki tingkat kerawanan kebakaran yang cukup tinggi, yang memerlukan perhatian yang cukup serius.



**Tabel 10. Informasi kejadian kebakaran hutan dan lahan (Sumber : Data sosek MRPP, 2009)**

Tahun Kejadian	Lokasi Terbakar	Luas Lahan Terbakar	Penyebab Kebakaran
1997	Hampir diseluruh bantaran2 sungai yang ada di desa Muara Merang	Sangat luas	Tidak diketahui penyebabnya
	Di areal perkebunan PWS & kawasan HP Mangsang-Mendis	Sangat luas	Kemungkinan Pembersihan lahan oleh Perusahaan
2001	Di seberang pemukiman dusun Bakung (areal PT MSA sekarang)	Ribuan hektar	Api pembalok
2004	Muara sungai Kepayang - ke hulu	Ribuan hektar	Tidak diketahui
	Areal HP Lalan (di hulu sungai Buring & s. Beruhun)	Ribuan hektar	Kemungkinan sisa api pembalok
2006	Bantaran sungai Merang KM.40–KM 45	300-an ha	Api pembalok
	Perkebunan Sawit PWS	Puluhan hektar	Kemungkinan sisa api rokok
2008	Perkebunan sawit masyarakat di belakang Perkebunan PT PWS	Puluhan hektar	Kemungkinan sisa api rokok

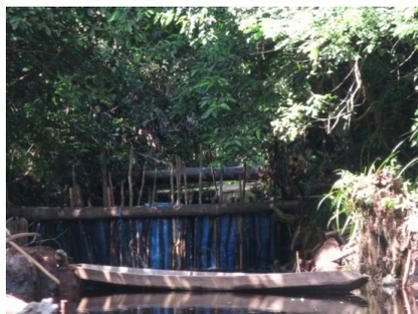
### 3.5.2. Illegal Logging

Sejak berakhirnya pengelolaan HPH di areal MRPP sejak tahun 1999, sampai saat ini kegiatan penebangan liar masih terus terjadi di areal tersebut. Tentunya kondisi ini merupakan ancaman yang serius bagi kelestarian hutan rawa gambut di kawasan tersebut, yang merupakan areal hutan rawa gambut terakhir yang berada di Sumatera Selatan. Para pelaku penebangan liar sebagian besar merupakan pendatang yang tinggal di Desa Muara Merang dan Kepayang tetapi tidak menetap, berasal dari luar daerah dan kebanyakan dari Kabupaten OKI (Sumber : Tim Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, April 2009). Sedangkan lokasi tempat penggergajian dan penampungan kayu hasil kegiatan tersebut berada di sekitar areal yaitu di sekitar Sungai Lalan Desa Muara Merang dan Desa Kepayang. Sehingga penanganan yang tepat dan melibatkan berbagai pihak, terutama pelibatan masyarakat sekitar, mutlak diperlukan dengan segera untuk mencegah timbulnya kerusakan yang lebih parah lagi.

Pada saat kondisi air cukup besar yang umumnya jatuh pada musim penghujan, pengangkutan kayu log hasil tebangan liar berupa rakit melalui Sungai Merang ke arah Sungai Lalan, rata-rata setiap hari bisa mencapai 2 kelompok rakit (Panjang log 4 meter dan lebar rakit sekitar 6 batang log) yang berasal dari sekitar Sungai Buring, Sungai Tembesu Daro dan diduga juga dari Sungai Beruhun serta Sungai Kepayang, dengan panjang setiap rakit mencapai antara 200-300 meter. Dengan terus berlangsungnya kegiatan penebangan liar sampai saat ini dan volume yang cukup besar, maka bisa dibayangkan luasan areal hutan rawa gambut yang rusak akibat penebangan liar tersebut.

Berdasarkan hasil survey aktivitas ilegal pada areal MRPP di Kawasan Hutan Produksi Lalan Kabupaten Musi Banyuasin pada bulan April 2009 (Sumber : Tim Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, April 2009), disimpulkan bahwa kemampuan eksploitasi setiap bulan untuk setiap regu tebang (sekitar 3-4 orang/regu tebang) adalah sebesar 10 ha. Maka apabila paling sedikit 300 orang (sekitar 75 kelompok) yang melakukan penebangan, berarti areal yang mengalami kerusakan sekitar 750 ha/bulan/sungai. Dengan akses menuju kawasan MRPP yang digunakan sebagai sarana angkutan kayu ilegal terdiri dari 3 Sungai (Sungai Buring, Sungai Tembesu Daro dan Sungai Kepayang), maka areal yang rusak akibat penebangan liar setiap bulan bisa mencapai lebih dari 2.000 hektar, setara dengan luasan sekitar 12.000 hektar per-tahun (apabila waktu efektif penebangan liar sekitar 6 bulan/tahun). Sehingga dengan demikian, apabila tanpa adanya upaya pengendalian dan penindakan kegiatan penebangan liar, maka areal HRG MRPP dengan luas sekitar 24.000 hektar, dalam kurun waktu 2 (dua) periode tebang atau paling lama 2 (dua) tahun, seluruhnya akan mengalami kerusakan (degradasi) akibat penebangan liar.

**Gambar 10. Contoh gambar kegiatan penebangan liar dan pengangkutan kayu di areal MRPP**



*Contoh kanal yang di tutup di sekitar sungai buring  
(Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)*



*Contoh kayu hasil tebangan liar di sekitar sungai  
Buring (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)*



Foto pengangkutan kayu hasil tebangan liar di Sungai Buring (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)



Foto pengangkutan kayu hasil tebangan liar di Sungai Buring (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)



Contoh ongkang di areal MRPP sekitar sungai Buring (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)



Contoh kondisi bukaan tajuk bekas penebangan liar di areal MRPP sekitar Sungai Bruing (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)



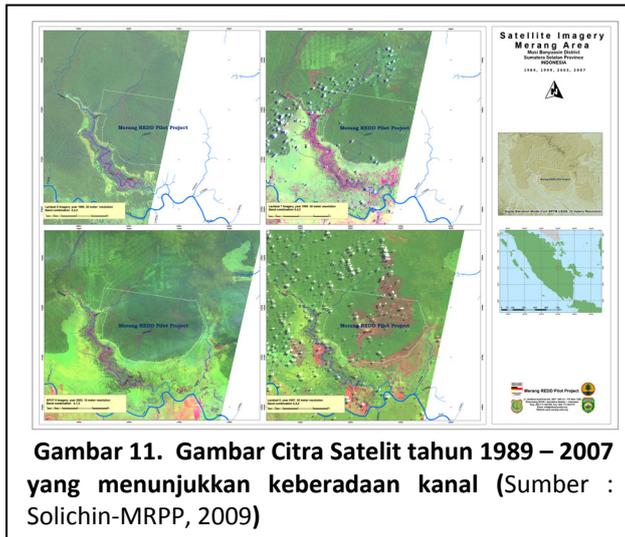
Salah satu tempat penggergajian kayu di pinggi Sungai Lalan Desa Muara Merang (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)

### 3.5.3. Pembukaan kanal

Pembukaan kanal atau parit sebagai sarana akses masuk ke dalam areal yang lebih jauh dan juga sebagai media untuk pengangkutan kayu hasil tebangan, sudah mulai dibuat sejak beroperasinya HPH pada tahun 1979. Lebar kanal bervariasi mulai dari 1 meter hingga 5 meter, dengan panjang antara 1 kilometer sampai dengan belasan kilometer.

Pada gambar di bawah, melalui citra satelit terlihat alur-alur yang menandakan adanya pembukaan kanal, yaitu mulai citra satelit tahun 1989 hingga tahun 2007. Keberadaan kanal sangat berpengaruh terhadap kondisi hidrologi areal gambut, karena sesuai dengan sifat fisik gambut,

yaitu **Kering tak balik (Hydrophobia Irreversible)** dimana Lahan gambut yang sudah dibuka dan telah didrainase dengan membuat parit atau kanal, kandungan airnya menurun secara berlebihan. Penurunan air permukaan akan menyebabkan lahan gambut menjadi kekeringan. Dengan sifat kering tak balik, maka gambut yang sudah mengalami kekeringan yang ekstrim, akan sulit menyerap air kembali. Gambut yang telah mengalami kekeringan ekstrim ini memiliki bobot isi yang sangat ringan sehingga mudah hanyut terbawa air hujan, strukturnya lepas-lepas seperti lembaran serasah, mudah terbakar, dan sulit ditanami kembali



Kanal atau parit yang tersebar di seluruh areal MRPP, seluruhnya dimiliki oleh perorangan baik masyarakat yang tinggal di sekitar areal maupun “para pengusaha kayu ilegal” dan pemilik sawmill yang tinggal jauh dari areal. Kepemilikan kanal/parit di atas, bukanlah kepemilikan secara hukum yang dilengkapi dokumen resmi kepemilikannya, akan tetapi lebih bersifat kebiasaan dan saling mengetahui satu sama lain. Kepemilikan kanal/parit ini diartikan oleh mereka sebagai kepemilikan atau hak atas kayu yang berada di sekitar kanal/parit tersebut. Disamping itu juga, keberadaan kanal/parit tersebut dapat diperjualbelikan.

Pada saat musim penghujan dimana kanal/parit cukup air untuk pengangkutan kayu, pemilik kanal mengerahkan tenaga penebang untuk menebang kayu di areal sekitarnya serta mengangkutnya ke sawmill atau lokasi di sekitar Sungai Lalan.

Kebiasaan di atas, juga ditunjang oleh adanya Peraturan Daerah Kabupaten Musi Banyuasin No. 15 Tahun 2005, mengenai Pelelangan Hak Pengelolaan Sungai untuk pemanfaatan sumber daya perikanan, dimana pemenang lelang memiliki hak untuk pemanfaatan hasil ikan dari sungai tersebut (Sumber : Aidil Fitri, 2009). Akan tetapi dalam prakteknya dilapangan seringkali disalahgunakan, terutama digunakan untuk mendukung kegiatan penebangan liar. Dimana pemenang lelang sungai mengutip pungutan dari pemilik kanal sebagai cukai atau jasa atas penggunaan sungai sebagai sarana pengangkutan kayu hasil tebangan pemilik kanal.

### 3.6. Suksesi dan regenerasi hutan

Komunitas yang terdiri dari berbagai populasi, dalam interaksinya di dalam ekosistem mengalami perubahan sepanjang masa. Perkembangan ekosistem menuju kedewasaan dan keseimbangan dikenal sebagai suksesi ekologis atau suksesi. Suksesi terjadi sebagai akibat dari modifikasi lingkungan fisik dalam komunitas atau ekosistem. Proses suksesi berakhir dengan sebuah komunitas atau ekosistem klimaks atau telah tercapai keadaan seimbang (homeostatis). Di alam ini dikenal ada dua macam suksesi, yaitu suksesi primer dan suksesi sekunder.

Ahli Ekologi menganggap regenerasi hutan merupakan salah satu contoh suksesi, yaitu serangkaian perubahan yang dapat diprediksi dari komposisi dan struktur ekosistem dengan berjalannya waktu bila dibiarkan berjalan semestinya, pada akhirnya akan menghasilkan ekosistem yang final dan stabil yang disebut sebagai ekosistem klimaks. Ekosistem klimaks sangat tergantung dari tipe tanah dan kondisi iklim.

Faktor yang mengganggu/membatasi terjadinya regenerasi hutan adalah Kekurangan sumber biji, yang bisa disebabkan karena Kekurangan pembantu penyebaran biji-bijian, Pemangsa biji, Kondisi tanah dan iklim micro yang tidak cocok untuk perkecambahan dan tahap awal pertumbuhan anakan, Didominasi oleh tanaman herba pengganggu, adanya kebakaran, biji dimakan oleh hewan(hama penyakit).

Semua jenis pohon memulai pertumbuhannya dari biji, sehingga suksesi hutan sangat bergantung pada keberadaan pohon berbuah di daerah sekitarnya. Faktor yang mempengaruhi kecepatan regenerasi hutan dan keaneragaman jenis antara lain adalah Ketersediaan pohon sebagai sumber biji dan Jarak sumber biji. Selain melalui biji, regenerasi untuk beberapa jenis pohon terjadi melalui pertumbuhan tunas dari tunggul atau akar pohon yang tertinggal dari bekas penebangan.

### Suksesi primer

Suksesi primer terjadi bila komunitas asal terganggu. Gangguan ini mengakibatkan hilangnya komunitas asal tersebut secara total sehingga di tempat komunitas asal terbentuk habitat baru. Gangguan ini dapat terjadi secara alami, misalnya tanah longsor, letusan gunung berapi, endapan Lumpur yang baru di muara sungai, dan endapan pasir di pantai. Gangguan dapat pula karena perbuatan manusia misalnya penambangan timah, batubara, dan minyak bumi. Contoh yang terdapat di Indonesia adalah terbentuknya suksesi di Gunung Krakatau yang pernah meletus pada tahun 1883. Di daerah bekas letusan gunung Krakatau mula-mula muncul pioner berupa lumut kerak (liken) serta tumbuhan lumut yang tahan terhadap penyinaran matahari dan kekeringan.

Suksesi primer di areal hutan rawa gambut terjadi akibat adanya kebakaran yang berulang yang mengakibatkan kondisi hutan berubah menjadi hutan sekunder yang didominasi oleh jenis tumbuhan sekunder seperti Gelam (*Melaleuca cajuputi*) dan Tembesu (*Fabraea fragrans*) (Sumber : Laporan hasil survey vegetasi MRPP, 2009).

**Gambar 12. Contoh kondisi hutan sekunder gelam dan tembesu di bagian bawah dari areal MRPP (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)**



### Suksesi Sekunder

Suksesi sekunder terjadi bila suatu komunitas mengalami gangguan, baik secara alami maupun buatan. Gangguan tersebut tidak merusak total tempat tumbuh organisme sehingga dalam komunitas tersebut substrat lama dan kehidupan masih ada. Contohnya, gangguan alami misalnya banjir, gelombang laut, kebakaran, angin kencang, dan gangguan buatan seperti

penebangan hutan dan pembakaran padang rumput dengan sengaja. Contoh komunitas yang menimbulkan suksesi di Indonesia antara lain tegalan-tegalan, padang alang-alang, belukar bekas ladang, dan kebun karet yang ditinggalkan tak terurus.

Dengan criteria suksesi sekunder di atas, maka sekitar 37% areal MRPP (Sekitar 8931 ha) adalah merupakan areal dengan suksesi sekunder, yang berupa areal semak belukar dengan jenis yang tumbuh dibawah 10% berupa jenis campuran antara jenis asli hutan rawa gambut dan jenis pionir seperti Mahang (*Macaranga pruinosa*), dan lain-lain. Selain areal semak belukar, suksesi sekunder juga ditemukan pada kondisi hutan dengan kerapatan sedang (400-500 pohon/ha) dengan jenis campuran antara jenis asli hutan rawa gambut dan jenis sekunder.

**Gambar 13. Contoh kondisi areal MRPP yang berupa areal terbuka dan hutan campuran (Foto : Baba-MRPP, Juli 2009)**



### 3.7. Rencana Pengelolaan Areal Hutan

Areal hutan rawa gambut MRPP berada dalam areal Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Lalan, dimana pengelolaan KPHP dilakukan oleh unit pelaksana teknis daerah yang berada di bawah Pemerintah Kabupaten Musi Banyuasin. Sedangkan areal MRPP ditujukan sebagai salah satu areal untuk kegiatan demonstrasi atau pilot project REDD, yang saat ini berada dalam pengelolaan MRPP-GTZ dengan pendanaan dari Kementerian Lingkungan Hidup (BMU) Pemerintah Federal Jerman.

Pengelolaan areal oleh MRPP ditekankan untuk persiapan areal tersebut dalam skema perdagangan karbon pasca tahun 2012, yang tentunya pengelolaan selanjutnya akan berada di bawah payung KPHP Lalan. Dalam jangka pendek selama periode project tahun 2008 – 2011, MRPP berupaya untuk mendorong perbaikan kondisi areal, dimana salah satu hasil yang ingin dicapai adalah “Struktur Pengelolaan Hutan (KPHP) untuk Hutan Rawa Gambut Merang dikembangkan dan di bentuk, serta dilaksanakannya rehabilitasi hutan kritis pada sebagian areal prioritas”. Salahsatu kegiatan untuk mencapai hasil tersebut adalah Pengembangan Persemaian desa dan pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut MRPP berbasis masyarakat.

Secara umum rencana pengelolaan areal hutan rawa gambut MRPP dengan tujuan proyek selama tiga tahun pertama untuk “Mendukung upaya perlindungan dan rehabilitasi hutan rawa gambut yang tersisa dan habitatnya di Sumatera Selatan melalui System Pengelolaan KPHP dan persiapan untuk Menkanisme REDD.” dan Tujuan umum adalah “Memberikan kontribusi dalam pengelolaan sumber daya, perlindungan keanekaragaman hayati dan rehabilitasi hutan rawa gambut kritis di Sumatera Selatan secara berkelanjutan.”

## 4. KONDISI KERUSAKAN AREAL MRPP DAN PENGEMBANGAN METODE REHABILITASI HUTAN RAWA GAMBUT BERBASIS MASYARAKAT

### 4.1. Klasifikasi tingkat kerusakan areal MRPP

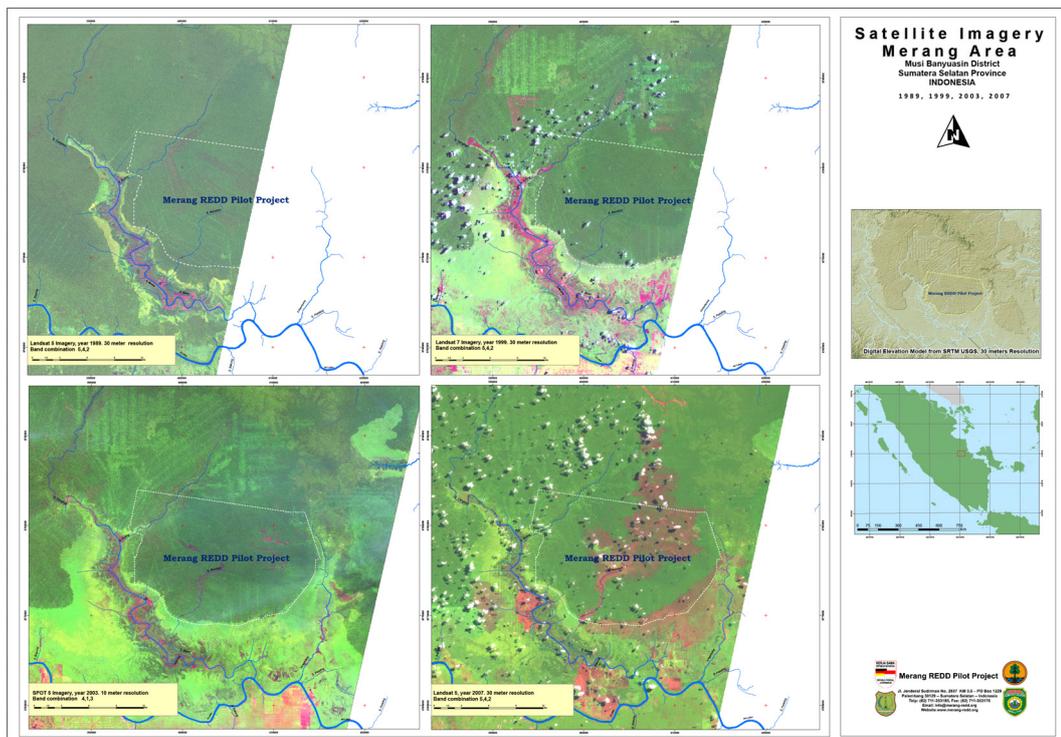
Areal hutan rawa gambut MRPP merupakan areal bekas tebangan HPH yang beroperasi sejak tahun 1979 hingga tahun 1999. Kemudian setelah habisnya ijin HPH tersebut sampai tahun 2008, tidak ada pemberian ijin lainnya dan mulai bulan Oktober 2008 sampai sekarang, melalui rekomendasi Bupati Musi Banyuasin, areal tersebut menjadi areal untuk demonstrasi REDD yang dilaksanakan oleh MRPP.

Dengan kondisi tidak adanya pengelolaan dalam jangka waktu lama, mengakibatkan semakin rusaknya areal akibat penebangan liar dan kebakaran. Kegiatan penebangan liar baik diikuti dengan pembuatan kanal maupun ongkang, sebagai sarana pengangkutan, yang masih terus berlangsung hingga saat ini, yang tentunya akan sangat mengganggu bagi kelestarian areal hutan rawa gambut tersebut.

Sedangkan kebakaran hutan yang terjadi, selain disebabkan karena mulai masuknya akses masyarakat kedalam areal terutama para penebang liar, juga didukung dengan adanya penggalian gambut untuk pembukaan kanal sebagai sarana pengangkutan kayu, yang menyebabkan lahan gambut menjadi sangat kering dan mudah terbakar pada musim kemarau, akibat tergerusnya air gambut melalui kanal-kanal yang dibuat.

Kondisi kerusakan areal MRPP sejak tahun 1989 hingga tahun 2007, ditunjukkan dalam peta melalui citra landsat, seperti dalam gambar di bawah ini.

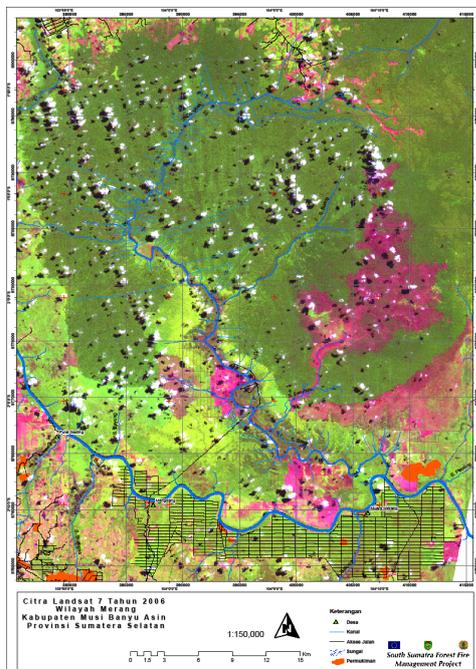
**Gambar 14. Kondisi kerusakan areal MRPP dari Tahun 1989 sampai 2007 melalui citra satelit (Sumber : Solichin-MRPP, 2009)**



Secara umum, berdasarkan analisis hasil survey vegetasi dan kerusakan areal tahun 2009, maka tingkat kerusakan areal hutan rawa gambut MRPP digolongkan sebagai berikut (Sumber : Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP, Baba SB, Juli 2009) :

1. **Kerusakan berat**, dengan ciri-ciri ;
  - Kerusakan pada gambut (sedikit pada lapisan atas), hidrologi dan tutupan hutan menjadi areal tidak berhutan (Areal terbuka)
  - Akibat kebakaran yang berulang serta pembukaan kanal,
  - Kondisi tidak tergenang
2. **Kerusakan sedang**, dengan ciri-ciri ;
  - Kerusakan pada kondisi gambut (gambut dangkal dan bekas terbakar) dan komposisi jenis tanaman menjadi hutan sekunder,
  - Akibat kebakaran yang berulang,
  - Kondisi tidak tergenang
3. **Kerusakan ringan**, dengan ciri-ciri ;
  - Kerusakan pada komposisi jenis asli hutan rawa gambut dan hidrologi, menjadi hutan campuran, akibat kebakaran dan penebangan serta pembukaan kanal, tidak tergenang
  - Kerusakan pada aspek hidrologi dan komposisi serta struktur hutan menjadi hutan bekas tebangan serta kondisi hidrologi akibat penebangan dan pembukaan kanal, tidak tergenang
  - Kerusakan pada aspek hidrologi dan komposisi serta struktur hutan menjadi hutan bekas tebangan serta kondisi hidrologi akibat penebangan dan pembukaan kanal, tergenang pada musim hujan

#### 4.2. Penyebab kerusakan hutan rawa gambut MRPP



**Gambar 15.** Peta pembukaan kanal disekitar Sungai Merang, Sungai Buring dan Tembesu Daro di areal MRPP (Sumber : Solichin-MRPP, 2009)

Penyebab kerusakan areal hutan rawa gambut MRPP, berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan interpretasi citra satelit, terutama disebabkan oleh :

- Praktek penebangan yang tidak memperhatikan aspek kelestarian baik penebangan secara legal maupun illegal
- Adanya pembukaan kanal yang membelah gambut sebagai sarana pengangkutan kayu hasil penebangan
- Terjadinya kebakaran pada musim kemarau, yang dipicu karena kondisi lahan berupa gambut yang sangat kering akibat air gambut yang semakin tergerus melalui kanal-kanal yang dibuka.
- Aktivitas penebangan liar yang sudah lama terjadi sejak berakhirnya masa operasional HPH, tanpa adanya tindakan dan upaya penegakan hukum yang tegas
- Terbukanya akses masuk ke areal hutan rawa gambut terutama para penebang liar dan mendirikan camp atau gubuk di dalam areal, yang dalam aktivitas kesehariannya, seperti memasak dan lain-lain, pada musim kemarau dapat memicu terjadinya kebakaran

Berdasarkan penyebab kerusakan areal hutan rawa gambut MRPP seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan akar permasalahan terjadinya areal terdegradasi di hutan rawa gambut areal MRPP adalah seperti diilustrasikan dalam gambar berikut :



**Gambar 16. Diagram penyebab terjadinya kerusakan hutan rawa gambut di areal MRPP**

Sesuai skema di atas, kerusakan hutan rawa gambut MRPP (deforestasi dan degradasi hutan) terjadi akibat beberapa faktor, seperti berikut ini :

- Pola penguasaan kanal dalam kegiatan penebangan liar, yang dianggap sebagai hak kepemilikan areal tersebut terutama sumber daya kayu yang ada. Dalam jangka panjang kondisi ini bisa mengkhawatirkan, terutama apabila persepsi tersebut di atas kemudian diikuti dengan penggunaan areal sekitar kanal tersebut untuk kegiatan pertanian dan perkebunan, yang lambat laun akan merubah fungsi atau tata guna lahan tersebut.
- Pembukaan kanal yang diikuti dengan kegiatan penebangan yang saat ini seluruhnya berupa penebangan illegal, tentunya menyebabkan terjadi perubahan tutupan lahan hutan, yang mengarah menjadi areal tidak berhutan. Disamping itu juga, keberadaan para penebang liar dalam jumlah yang cukup besar dan cukup tersebar, sangat berpotensi menyebabkan terjadinya kebakaran hutan pada musim kemarau terutama sebagai penyulut kebakaran sebagai dampak aktifitas sehari-hari seperti memasak, api rokok, dan lain sebagainya. Selain itu, pembukaan kanal menyebabkan terjadinya penggerusan air gambut sehingga pada musim kemarau kondisi gambut menjadi sangat kering yang sangat mudah terbakar. Kebakaran hutan merupakan faktor terbesar yang menyebabkan terjadinya perubahan tutupan lahan.
- Areal MRPP merupakan hutan rawa gambut, dimana lahan gambut memiliki sifat fisik yang rapuh dan mudah rusak. Dengan kondisi sifat fisik tersebut dan terjadinya pengelolaan yang tidak bijaksana, seperti adanya pembukaan kanal/parit dan penebangan liar yang tidak terkendali, menyebabkan areal ini sangat rentan atas terjadinya kerusakan.

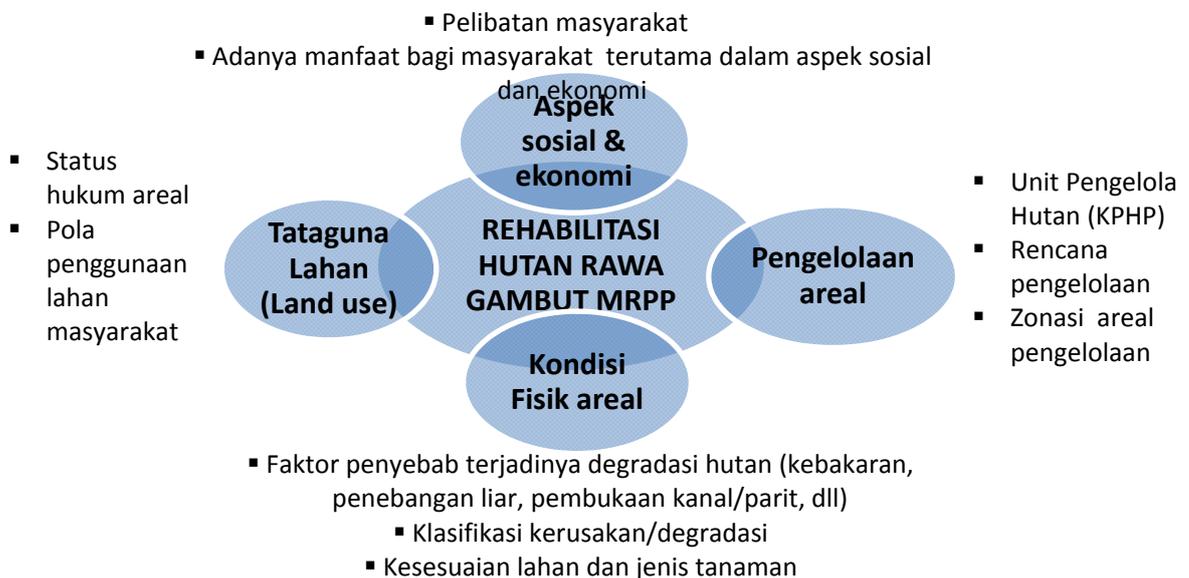
### 4.3. Klasifikasi Type Kerusakan Hutan Rawa Gambut MRPP

Berdasarkan hasil survey vegetasi dan tingkat kerusakan areal MRPP (Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP, Baba SB, Juli 2009), bahwa tingkat degradasi hutan rawa gambut MRPP, diklasifikasikan menjadi 3 bagian (Sesuai dengan criteria degradasi lahan ITTO), yaitu:

- a. **Hutan Rawa Gambut Primer yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yang sudah terganggu akibat penebangan, kebakaran dan lain-lain tetapi kondisi serta komposisi vegetasi hutan rawa gambut asli masih ada, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon diatas 400 pohon/ha.
- b. **Hutan Sekunder** : Hutan rawa gambut yang telah berubah menjadi hutan dengan dominasi jenis vegetasi sekunder seperti gelam dan tembesu terutama disebabkan karena kebakaran, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon berkisar antara 300-400 pohon/ha.
- c. **Lahan gambut yang terdegradasi** : Hutan rawa gambut yangutupannya telah berubah menjadi areal terbuka, semak belukar dan atau tutupan hutan dibawah 10%, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon dibawah 300 pohon/ha.

### 4.4. Prinsip Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di areal MRPP

Berdasarkan penyebab terjadinya degradasi hutan di areal MRPP tersebut di atas, maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut, antara lain seperti diuraikan dalam ilustrasi gambar di bawah ini.



**Gambar 17. Beberapa aspek yang berpengaruh terhadap rehabilitasi hutan rawa gambut MRPP**

Beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut di areal MRPP tersebut di atas, secara lebih terinci mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Aspek Tataguna lahan, mencakup antara lain rencana tata guna lahan pemerintah baik dari Departemen Kehutanan maupun RTRW, pencadangan dan peruntukan areal, serta pola atau rencana penggunaan lahan untuk mata pencaharian masyarakat.

2. Aspek Sosial Ekonomi, mencakup bagaimana masyarakat dan stakeholder dilibatkan dalam kegiatan, serta adanya manfaat baik langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat terutama dalam aspek sosial dan ekonomi serta peningkatan pendapatan dan mata pencaharian masyarakat
3. Aspek Fisik Areal, mencakup kondisi biofisik areal baik type tutupan, penyebab degradasi, klasifikasi dan luasan areal degradasi, kondisi hidrologi dan genangan, kemampuan regenerasi alam, karakteristik gambut, dan kesesuaian lahan serta jenis tanaman yang akan digunakan, termasuk juga faktor ancaman terhadap kelestarian hutan atau yang dapat menyebabkan peningkatan kerusakan hutan.
4. Aspek Pengelolaan areal, mencakup rencana kelembagaan unit pengelolaan hutan (KPHP Lalan), rencana pengelolaan hutan berkelanjutan, zonasi areal, Sumber daya pengelolaan, serta dampak pengelolaan terhadap kelestarian hutan dan pembangunan yang berkelanjutan.

#### 4.5. Skema Pengembangan Metode Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP

Dengan memperhatikan beberapa aspek seperti yang telah dijelaskan di atas dan bagian sebelumnya, pengembangan Metode Rehabilitasi Hutan rawa gambut berbasis masyarakat di areal MRPP dilakukan melalui alur seperti yang dijelaskan dalam skema berikut :



**Gambar 18. Skema pengembangan metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat - MRPP**

Dari skema tersebut di atas, beberapa hal yang menjadi perhatian dalam pengembangan metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat di areal MRPP antara lain :

- Pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut dilakukan sesuai dengan kondisi areal seperti lokasi, type hutan, tingkat kerusakan, karakteristik gambut, type hidrologi, zonasi pengelolaan, dan aksesibilitas ke lokasi yang bersangkutan. Seluruh aspek tersebut dikemas menjadi sebuah matrik rencana lokasi rehabilitasi yang dipilih sesuai dengan urutan prioritas pelaksanaan. Disamping itu, pemilihan jenis tanaman serta system silvikultur yang akan digunakan harus disesuaikan dengan kondisi areal.
- Model dan metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat yang akan digunakan harus dapat mengakomodasi aspek pelibatan masyarakat dan para pihak lain yang berkepentingan yaitu

melalui skema kerjasama pelaksanaan antara MRPP, Pemerintah (dalam hal ini Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyu Asin atau KPHP) dan pihak masyarakat yang diwakili oleh Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH) serta pihak lainnya, sehingga diharapkan program yang dijalankan dapat terintegrasi dengan program yang ada di pemerintah daerah dan masyarakat. Terintegrasinya program tersebut memungkinkan dilakukannya pembagian peran termasuk pembagian pendanaan dalam pelaksanaan program rehabilitasi, sehingga diharapkan tercipta rasa kepemilikan dan tanggung jawab bersama dalam upaya rehabilitasi hutan rawa gambut yang telah rusak.

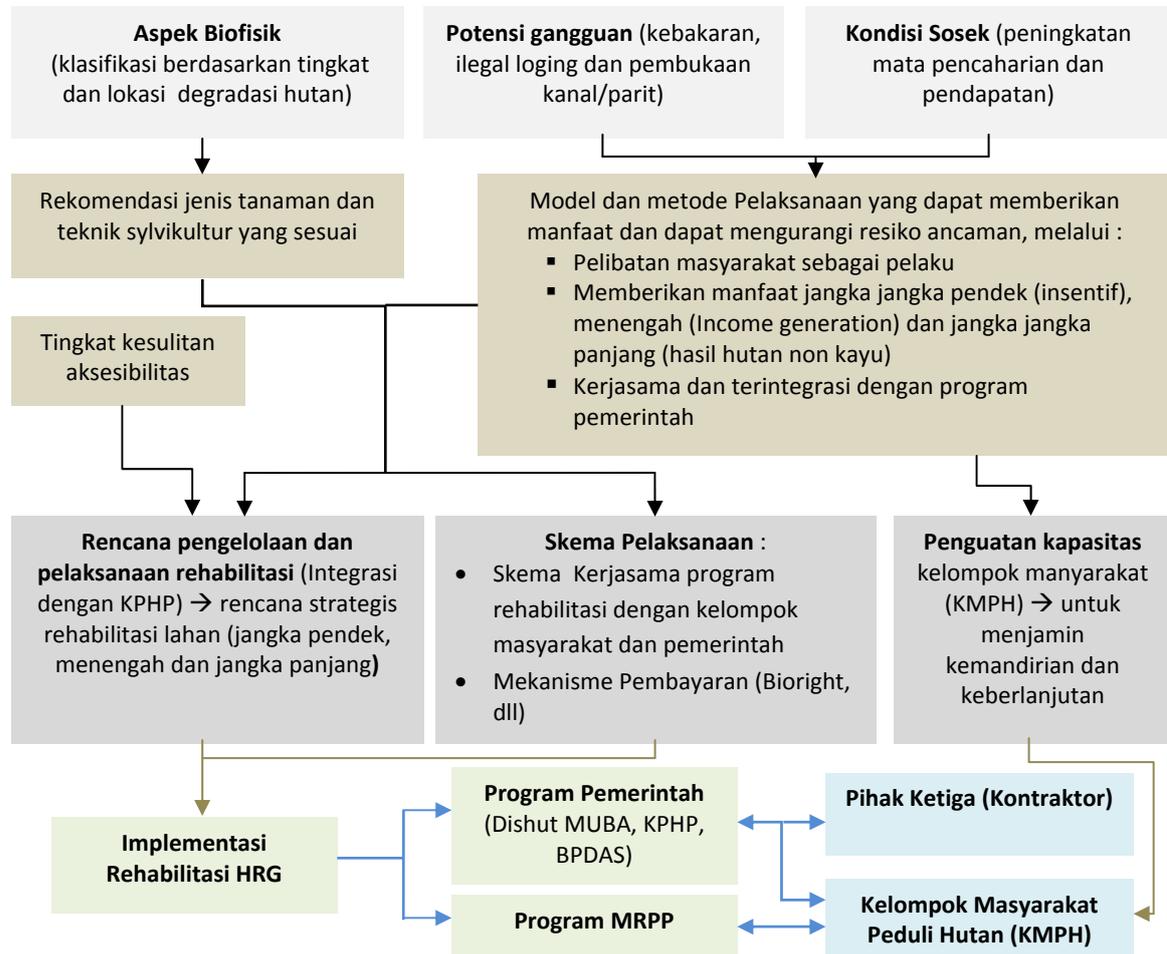
- Model dan Metode rehabilitasi yang digunakan haruslah sejalan dengan upaya peningkatan pendapatan dan mata pencaharian masyarakat serta dapat mendukung program pengentasan kemiskinan dan ekonomi kerakyatan pemerintah daerah (misalnya : pengembangan jenis tanaman multi fungsi/MPTS dan hasil non Kayu/NTFS dalam rehabilitasi, dll) .
- Metode teknis pelaksanaan rehabilitasi dibedakan sesuai dengan kondisi dan tingkat kerusakan hutan (misalnya melalui penutupan kanal/parit, pengayaan, reforestasi, pemantauan, dll).
- Strategi pencegahan, perlindungan dan pemantauan atas hasil rehabilitasi juga perlu menjadi perhatian dan dimasukkan dalam metode rehabilitasi yang akan dibuat.

Mengingat areal HRG yang terdegradasi cukup luas, terutama di areal MRPP yang hampir mencapai 10.000 ha, tentunya memerlukan sumber daya yang cukup besar pula untuk dapat merehabilitasinya baik waktu, tenaga dan biaya. Sehingga aspek pelibatan masyarakat dan berbagai pihak terutama pemerintah daerah, merupakan aspek yang cukup penting untuk menjamin keberlanjutan program rehabilitasi HRG yang terdegradasi tersebut. Untuk itu, maka dalam pelaksanaan rehabilitasi HRG, MRPP melakukan pendekatan pelibatan dan kerjasama dengan masyarakat serta berbagai pihak seperti yang diuraikan dalam skema di bawah ini.



**Gambar 19. Skema pelibatan masyarakat dan kerjasama pelaksanaan rehabilitasi HRG areal MRPP**

Sedangkan skema pelaksanaan kegiatan rehabilitasi HRG berbasis masyarakat di areal MRPP sesuai dengan metode yang digunakan dan skema kerjasama yang dibangun, ditunjukkan dalam gambar di bawah ini.

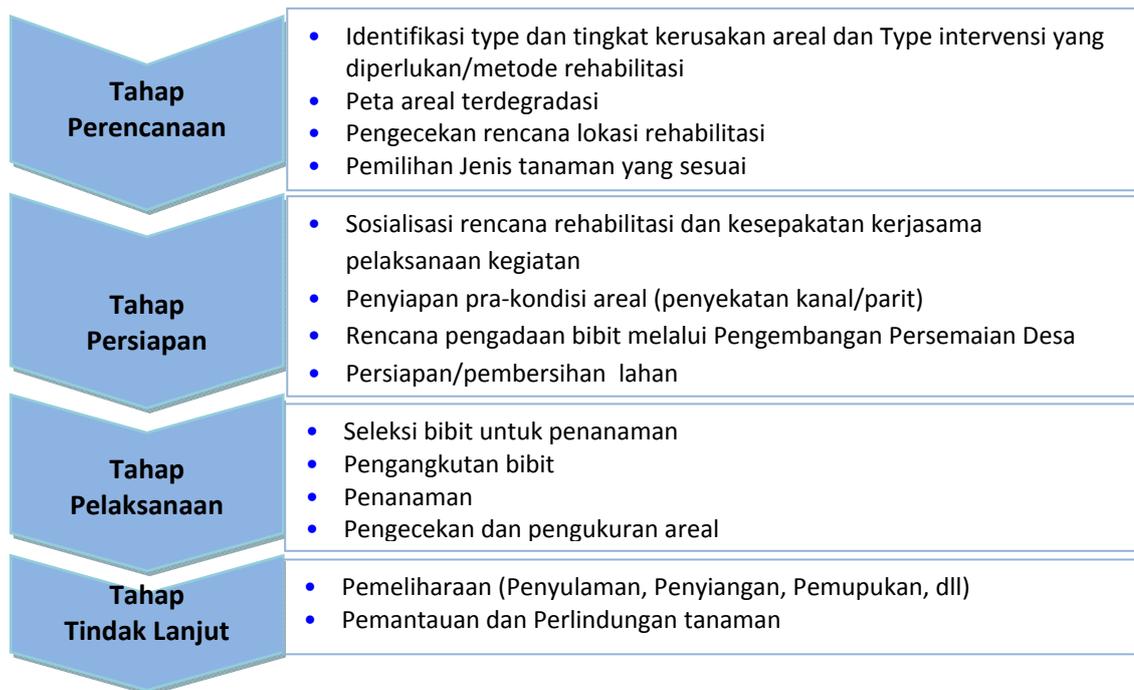


**Gambar 20. Skema pelaksanaan rehabilitasi HRG berbasis masyarakat di areal MRPP**

## 5. PANDUAN TEKNIS PELAKSANAAN REHABILITASI HUTAN RAWA GAMBUT BERBASIS MASYARAKAT DI AREAL MRPP KABUPATEN MUSI BANYUASIN

### 5.1. Tahapan Proses Pelaksanaan Rehabilitasi HRG berbasis masyarakat

Tahapan proses pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat di areal MRPP adalah mengikuti tahapan seperti dijelaskan dalam diagram berikut.



**Gambar 21.** Diagram alir tahapan proses pelaksanaan rehabilitasi HRG di areal MRPP

### 5.2. Tahap Perencanaan

#### 5.2.1. Identifikasi tingkat dan type kerusakan areal serta type intervensi yang diperlukan

Type intervensi yang diperlukan untuk tiap type dan tingkat kerusakan areal hutan rawa gambut MRPP adalah merupakan metode pelaksanaan rehabilitasi HRG yang digunakan. Metode pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat di areal MRPP yang terletak di Kawasan Hutan Produksi Lalan (KPHP Lalan) Kecamatan Bayung Lencir - Kabupaten Musi Banyuasin, disusun berdasarkan kondisi biofisik areal seperti tingkat, type dan lokasi kerusakan areal, kondisi genangan/hidorlogi, dan aspek lainnya yang terkait. Pada bab sebelumnya telah dijelaskan mengenai tingkat dan type kerusakan areal MRPP sesuai dengan hasil survey lapangan, yaitu dtunjukkan seperti pada tabel berikut :

**Tabel 11.** Type dan tingkat kerusakan areal HRG MRPP

No.	Type Kerusakan	Tingkat kerusakan
1	Hutan Rawa Gambut Primer yang terdegradasi : Hutan rawa gambut yang sudah terganggu akibat	Kerusakan ringan, dengan ciri-ciri ; - Kerusakan pada komposisi jenis asli hutan rawa

<p>penebangan, kebakaran dan lain-lain tetapi kondisi serta komposisi vegetasi hutan rawa gambut asli masih ada, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon diatas 400 pohon/ha</p>	<p>gambut dan hidrologi, menjadi hutan campuran, akibat kebakaran dan penebangan serta pembukaan kanal,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak tergenang</li> <li>- Kerusakan pada aspek hidrologi dan komposisi serta struktur hutan menjadi hutan bekas tebangan akibat penebangan dan pembukaan kanal, sebagian areal dipinggir sungai tergenang pada musim hujan</li> </ul>
<p><b>2 Hutan rawa gambut sekunder :</b> Hutan rawa gambut yang telah berubah menjadi hutan dengan dominasi jenis vegetasi sekunder seperti gelam dan tembesu terutama disebabkan karena kebakaran, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon berkisar antara 300-400 pohon/ha</p>	<p><b>Kerusakan sedang,</b> dengan ciri-ciri ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerusakan pada kondisi gambut (gambut dangkal dan bekas terbakar) dan komposisi jenis tanaman menjadi hutan sekunder,</li> <li>- Akibat kebakaran yang berulang,</li> <li>- Kondisi tidak tergenang</li> </ul>
<p><b>3 Hutan rawa gambut yang terdegradasi :</b> Hutan rawa gambut yangutupannya telah berubah menjadi areal terbuka, semak belukar dan atau tutupan hutan dibawah 10%, dengan kerapatan vegetasi tingkat tiang dan pohon dibawah 300 pohon/ha</p>	<p><b>Kerusakan berat,</b> dengan ciri-ciri ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerusakan pada gambut (sedikit pada lapisan atas), hidrologi dan tutupan hutan menjadi areal tidak berhutan (Areal terbuka)</li> <li>- Akibat kebakaran yang berulang serta pembukaan kanal,</li> <li>- Kondisi tidak tergenang</li> </ul>

Dalam peraturan Menteri Kehutanan No. P.30/Menhut-II/2005 tentang Standar system sylvikultur pada hutan alam tanah kering dan atau hutan alam tanah basah/rawa, pada bagian kesatu pasal 4, Sistem silvikultur yang dipilih dan diterapkan harus memenuhi 4 (empat) prinsip yang merupakan satu kesatuan utuh, meliputi:

- Kesesuaian dengan karakteristik sumberdaya hutan dan lingkungannya;
- Pertimbangan yang lengkap dan menyeluruh terhadap nilai-nilai sumberdaya hutan;
- Pertimbangan biaya dan manfaat ekonomi; dan
- Kesesuaian dengan tujuan pengelolaan sumberdaya hutan.

Berdasarkan kondisi tingkat dan type kerusakan areal MRPP tersebut di atas serta pertimbangan prinsip di atas, maka metode rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat di areal MRPP, yang digunakan adalah seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 12. Type intervensi atau Metode pelaksanaan rehabilitasi HRG areal MRPP**

No.	Kondisi Areal	Tingkat Kerusakan	Metode Rehabilitasi	Skema Pelibatan Masyarakat
1	Hutan rawa gambut primer yang terdegradasi akibat kebakaran	Kerusakan Ringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki kondisi tata air melalui penyekatan kanal</li> <li>• Pemantauan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan persemaian Desa</li> <li>• KMPH sebagai</li> </ul>

	dan penebangan (Tutupan asli atau campuran hutan rawa gambut dengan tingkat tutupan rata-rata mendekati 50%)		<ul style="list-style-type: none"> <li>perlindungan areal dari bahaya kebakaran dan illegal logging</li> <li>Pengayaan untuk peningkatan biodiversity dengan jenis penting pada areal dengan kerapatan rendah</li> <li>Regenerasi alam</li> </ul>	<p>pelaku kegiatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kerjasama pelaksanaan dengan Dinas Kehutanan (KPHP Lalan)</li> </ul>
2	Hutan rawa gambut sekunder akibat kebakaran (Tutupan hutan dengan jenis tanaman sekunder, seperti gelam, tembesu, dll)	Kerusakan Sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaiki kondisi tata air melalui penyekatan kanal</li> <li>Pengelolaan hutan gelam untuk pemanfaatan yang lestari bagi masyarakat sekitar</li> <li>Regenerasi alam</li> <li>Pada kondisi gambut yang masih bagus atau mendekati normal dilakukan pengayaan (pada kondisi kerapatan vegetasi sedang) dengan jenis penting dan pada pada kondisi vegetasi dengan kerapatan rendah dilakukan penanaman kembali dengan jenis Multi fungsi/ MPTS dan jenis penghasil non kayu/NTFS</li> <li>Pemantauan dan perlindungan areal dari bahaya kebakaran dan illegal logging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan hutan sekunder oleh masyarakat melalui program Hutan Desa/HTR atau hutan kemasyarakatan, dll</li> <li>KMPH sebagai pengelola kegiatan bekerjasama dengan Dinas Kehutanan (UPTD KPHP Lalan)</li> <li>Pengembangan persemaian desa</li> </ul>
3	Hutan rawa gambut yang terdegradasi akibat kebakaran (Lahan tidak berhutan berupa semak belukar atau tutupan pohon dibawah 10%)	Kerusakan Berat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perbaiki kondisi tata air melalui penyekatan kanal</li> <li>Penanaman kembali dengan jenis yang sesuai (Jenis yang memiliki nilai penting, Jenis multi fungsi / MPTS dan jenis penghasil non kayu/NTFS)</li> <li>Pemantauan dan perlindungan areal dari bahaya kebakaran dan illegal logging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengembangan persemaian Desa</li> <li>KMPH sebagai pelaku kegiatan</li> <li>Kerjasama pelaksanaan dengan Dinas Kehutanan (UPTD KPHP Lalan)</li> </ul>

Secara ringkas model dan metode rehabilitasi HRG berbasis masyarakat yang digunakan di areal MRPP sesuai dengan type dan tingkat kerusakan areal adalah seperti pada tabel berikut :

**Tabel 13. Ringkasan type intervensi atau metode rehabilitasi HRG berbasis masyarakat di areal MRPP**

Type kerusakan areal	Model intervensi atau metode rehabilitasi HRG berbasis masyarakat yang digunakan
<b>Hutan rawa gambut primer yang terdegradasi (kerusakan ringan)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyekatan kanal/parit</li> <li>• Pemantauan dan perlindungan areal</li> <li>• Pengayaan dengan jenis penting</li> <li>• Regenerasi alam</li> </ul>
<b>Hutan rawa gambut sekunder (kerusakan sedang)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyekatan kanal/ parit</li> <li>• Pengelolaan hutan sekunder bersama masyarakat</li> <li>• Regenerasi alam</li> <li>• Pengayaan dengan jenis penting</li> <li>• Penanaman kembali (MPTS dan NTFS)</li> <li>• Pemantauan dan perlindungan areal</li> </ul>
<b>Hutan rawa gambut yang terdegradasi (Kerusakan berat)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyekatan kanal/parit</li> <li>• Penanaman kembali (Jenis penting, MPTS dan NTFS)</li> <li>• Pemantauan dan perlindungan areal</li> </ul>

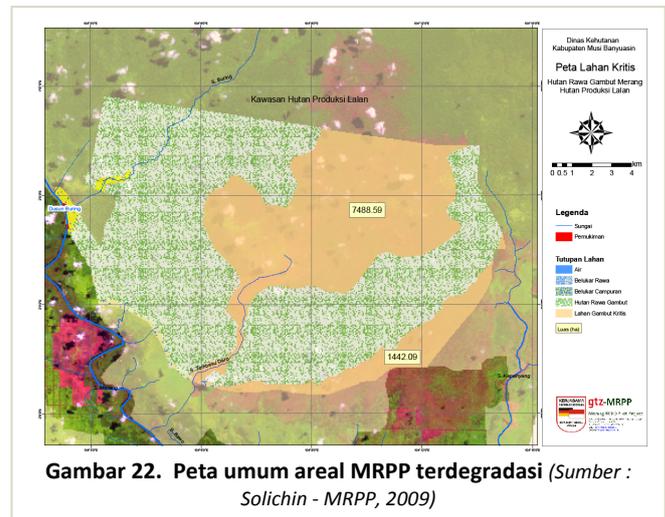
### 5.2.2. Pemetaan areal HRG terdegradasi

Setiap tipe dan tingkat kerusakan areal MRPP seperti dijelaskan tersebut di atas, kemudian dipetakan sedetil mungkin melalui pendekatan tataruang (landscape). Pemetaan dilakukan melalui deliniasi dari peta citra satelit atau lainnya, sesuai dengan kriteria dari setiap kondisi atau type kerusakan areal MRPP.

Disamping adalah peta secara umum kondisi areal MRPP yang terdegradasi. Untuk keperluan kegiatan rehabilitasi, perlu dibuat peta yang lebih terinci untuk tiap type areal terdegradasi, yang dibagi kedalam petak-petak atau kompartemen sesuai dengan tujuan pengelolaan.

Dari peta diatas, ditunjukkan bahwa dari luas areal MRPP seluas 24.092 ha, sekitar 15.161 ha (63%) adalah areal berhutan dan sisanya sekitar 8931 ha (37 %) adalah areal tidak berhutan atau areal kritis .

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemetaan secara detil dan pembagian areal terdegradasi kedalam petak atau kompartemen pengelolaan adalah :



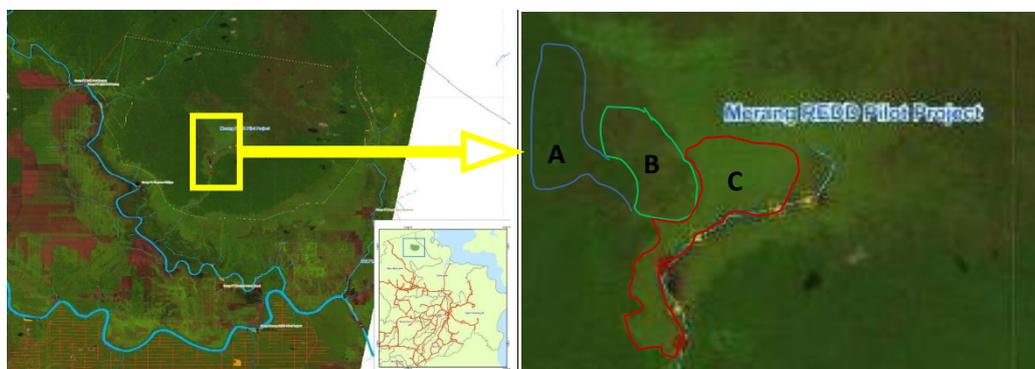
- Pemisahan berdasarkan type dan tingkat kerusakan areal ; dibedakan tiap type kerusakan seperti hutan rawa gambut primer terdegradasi, hutan rawa gambut sekunder, atau hutan rawa gambut terdegradasi
- Pemisahan berdasarkan kondisi genangan setiap areal ; dibedakan tiap type genangan termasuk juga keberadaan kanal/parit
- Kondisi aksesibilitas ; tingkat kesulitan aksesibilitas ke lokasi areal bersangkutan perlu dibedakan untuk penentuan skala prioritas
- Kedalaman gambut ; apabila data kedalaman gambut cukup memadai, bisa digunakan sebagai parameter dalam penentuan jenis tanaman yang akan dipilih.
- Lokasi wilayah administrative atau hak masyarakat ; areal perlu dipisahkan untuk setiap lokasi wilayah administratif seperti desa atau dusun/kampung dan kepemilikan lahan. Hal ini terutama diperlukan dalam proses kerjasama pelaksanaan kegiatan.

Data hasil pemetaan secara lebih rinci tersebut di atas, digunakan juga sebagai dasar dalam penyusunan rencana induk (master plan) rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP di Kawasan Hutan Produksi Lalan Kabupaten Musi Banyuasin.

### 5.2.3. Pengecekan lapangan areal rencana lokasi rehabilitasi

Pengecekan lapangan areal rencana lokasi rehabilitasi seperti digambarkan dalam peta areal terdegradasi di atas, perlu dilakukan melalui pengambilan sample secara sederhana dan cepat, akan tetapi datanya cukup memadai untuk keperluan perencanaan. Pengecekan lapangan ini ditujukan untuk mengetahui kondisi site/tapak lebih detil seperti penyebab degradasi, genangan, kedalaman gambut, dan lain-lain yang dapat digunakan untuk memperbaiki peta yang dibuat dan penentuan model intervensi yang akan dilakukan. Beberapa data yang dapat dikumpulkan dalam pelaksanaan pengecekan lapangan antara lain :

- Kondisi fisik dan intervensi yang diperlukan, mencakup kedalaman air, genangan (kedalaman dan durasi), jarak dari sungai/kanal, topografi micro, kondisi tutupan (jenis, tinggi, kerapatan, dll), kondisi dan kedalaman gambut, dan data lain yang relevan
- Penyebab degradasi, diamati penyebab kerusakan/degradasi areal seperti kebakaran, logging (legal dan illegal), pengeringan akibat kanal, dan lain-lain. Hal ini diperlukan untuk menentukan pra kondisi yang diperlukan dalam kegiatan rehabilitasi (misalnya kanal blocking, sekat bakar, dll)



**Gambar 23 . Ilustrasi pengecekan lapangan areal rencana rehabilitasi**

Kegiatan pengecekan lapangan tersebut, dapat diilustrasikan seperti pada gambar di atas. Peta sebelah kiri adalah peta kondisi kerusakan/degradasi areal, dan ternyata dari hasil pengecekan lapangan atas salah satu parameter tersebut, ternyata dapat berkembang menjadi 3 parameter seperti ditunjukkan oleh parameter A, B dan C pada peta sebelah kanan.

#### 5.2.4. Identifikasi dan pemilihan jenis tanaman yang sesuai

Untuk mengidentifikasi jenis tanaman yang sesuai untuk digunakan dalam kegiatan rehabilitasi areal hutan rawa gambut MRPP, maka dilakukan survey vegetasi di areal MRPP tersebut. Karena pada prinsipnya, jenis tanaman yang paling sesuai untuk suatu areal adalah jenis tanaman setempat yang hidup di areal tersebut.

Pelaksanaan survey vegetasi di areal MRPP telah dilakukan sebanyak 2 (dua) kali yaitu pada tahun 2008 untuk areal sekitar sungai merang dan termasuk areal MRPP (Laporan : Analisis Vegetasi dan Pendugaan Biomassa di Hutan Rawa Gambut Sumatera Selatan. Laporan Akhir SSFFMP. Dr. Tukirin Partomihardjo. September 2008), dan hasil survey vegetasi khusus di areal MRPP pada bulan Juni 2009 (Laporan akhir : Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP. Baba-MRPP. 2009).

Dari hasil survey di areal sekitar sungai merang termasuk areal MRPP ditemukan sekitar 178 jenis tanaman yang terbagi dalam 42 suku, sedangkan hasil survey vegetasi di areal MRPP ditemukan sekitar 84 jenis tanaman dan sedikitnya 25 suku. Hal tersebut menunjukkan bahwa areal MRPP masih memiliki keragaman jenis tanaman asli hutan rawa gambut yang dapat dipilih untuk digunakan dalam kegiatan rehabilitasi.

Dari hasil analisis survey vegetasi dan kerusakan hutan rawa gambut areal MRPP, telah direkomendasikan beberapa jenis tanaman asli hutan rawa gambut yang dapat digunakan dalam kegiatan rehabilitasi areal MRPP seperti dalam table di bawah (Sumber : Laporan Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP. Baba-MRPP. 2009).

**Tabel 14 . Rekomendasi jenis vegetasi asli hutan rawa gambut yang sesuai untuk kegiatan rehabilitasi areal MRPP**

No.	Kondisi Hutan Rawa Gambut	Deskripsi	Contoh Jenis Vegetasi yang sesuai
1	Hutan rawa gambut primer yang terdegradasi akibat kebakaran dan penebangan (Tutupan asli atau campuran hutan rawa gambut dengan tingkat tutupan rata-rata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis asli hutan rawa gambut</li> <li>Jenis yang tahan terhadap naungan</li> <li>Ditujukan untuk peningkatan keanekaragaman hayati terutama jenis penting dan dilindungi</li> </ul>	Pengayaan dengan jenis-jenis tanaman penting dan dilindungi untuk peningkatan ke-anekaragaman jenis, seperti : <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis-jenis dipterocarpaceae : Meranti (<i>Shorea sp.</i>), Tenam/Mersawa (<i>Anisopthera marginata</i>), Resak (<i>Vatica rassak</i>)</li> <li>Jenis MPTS : Jelutung (<i>Dyera lowii</i>), Pulai (<i>Alstonia pneumatiphora</i>), Balam (<i>Palaquium burckii</i>), Durian</li> </ul>

mendekati 50%)		<p>burung (<i>Durio carinatus</i>), Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i>), Ketiau (<i>Ganua motleyana</i>),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis lain : Dara-dara (<i>Knema spp.</i>), Keranji (<i>Dialium indum</i>), Mengris/Kempas (<i>Kompassia malaccensis</i>), Medang (<i>Litsea spp.</i>), Punak (<i>Tetramerista glabra</i>), Ramin (<i>Gonytylus bancanus</i>), dan lain-lain</li> </ul>
<p><b>2</b> Hutan Sekunder akibat kebakaran (Tutupan hutan dengan jenis tanaman sekunder, seperti gelam, tembesu, dll)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kondisi gambut sudah berubah</li> <li>Jenis vegetasi pionir</li> <li>Jenis vegetasi penghasil kayu atau non kayu</li> </ul>	<p>Kondisi hutan sekunder dengan jenis Gelam dan Tembesu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelolaan hutan gelam dan tembesu untuk menjamin kelestarian bagi manfaat masyarakat setempat</li> <li>Pada kondisi gambut yang masih bagus, untuk pengayaan dengan jenis tanaman seperti pada nomor 1 di atas, sedangkan untuk areal terbuka menggunakan jenis pada nomor 3.</li> </ul>
<p><b>3</b> Lahan gambut yang terdegradasi akibat kebakaran (Lahan tidak berhutan berupa semak belukar atauutupan pohon dibawah 10%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis vegetasi asli hutan rawa gambut</li> <li>Jenis yang tahan terhadap sinar matahari (tidak perlu naungan)</li> <li>Jenis hutan rawa gambut pionir</li> <li>Pemilihan jenis sesuai dengan tujuan program rehabilitasi, misalnya digabungkan dengan program pemberdayaan masyarakat</li> <li>Jenis vegetasi hutan rawa gambut yang memiliki nilai penting/dilindungi</li> <li>Jenis vegetasi yang dapat memberikan nilai tambah selain kayu seperti jenis Multi Purpose Tress Species/MPTS dan Non Timber Forest Product/NTFP</li> </ul>	<p>Jenis kayu-kayuan dan MPTS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis MPTS : Jelutung (<i>Dyera lowii</i>), Pulai (<i>Alstonia pneumatiphora</i>), Mahang (<i>Macaranga triloba</i>), Durian burung (<i>Durio carinatus</i>)</li> <li>Jenis penghasil kayu : Belangiran (<i>Shorea belangeran</i>), Gelam tikus (<i>Eugenia spicata</i>)</li> <li>Jenis penting dan dilindungi : jenis meranti, ramin, resak, punak, mersawa, medang, dan lain-lain</li> </ul>

Selain itu, beberapa jenis vegetasi yang cukup penting dan dilindungi, yang ditemukan di areal Hutan Rawa Gambut areal MRPP dan sekitarnya, yang dapat digunakan dalam kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut MRPP adalah seperti ditunjukkan dalam tabel berikut.

**Tabel 15. Data jenis yang memiliki Indek Nilai Penting terbesar pada tiap kondisi hutan rawa gambut MRPP**

No.	Kondisi Areal	Jenis Vegetasi
1	Areal terbuka	Bangun-bangun, Mahang ( <i>Macaranga pruinosa</i> ), Medang ( <i>Litsea spp.</i> ), Pabung Kijang ( <i>Santiria griffithii</i> )
2	Areal campuran	Gelam ( <i>Melalueca cajutupi</i> ), Jambu cekong ( <i>Eugenia sp.</i> ), Kelat ( <i>Eugenia Sp.</i> ), Kayu ubi, Kelentik nyamuk, Mahang ( <i>Macaranga pruinosa</i> ), Merubi, Pulai ( <i>Alstonia pneumatiphora</i> ), Sama, Sijau, Tembesu ( <i>Fabraea fragrans</i> )
3	Hutan sekunder	Gelam ( <i>Melalueca cajutupi</i> ), Kayu Mabuk, Putat ( <i>Barringtonia spicata</i> ), Tembesu ( <i>Fabraea fragrans</i> ,
4	Hutan bekas tebangan	Balam ( <i>Palaquium burckii</i> ), Baringin, Durian ( <i>Durio carinatus</i> ), Darah kera ( <i>Knema spp.</i> ), Jangkang ( <i>Xylopia altissima</i> ), Kayu kopi, Kayu putih, Kayu taik, Kayu udang ( <i>Eugenia palembanica</i> ), Kayu labu ( <i>Endospermum malaccensis</i> ), Ketiau ( <i>Ganua motleyana</i> ), Keranji ( <i>Dialium indum</i> ), Makai, Medang ( <i>Litsea spp.</i> ), Meranti merah ( <i>Shorea dasyphylla</i> ), Mengris ( <i>Kompassia malaccensis</i> ), Punak ( <i>Tetramerista glabra</i> ), Rambai ayam ( <i>Aporosa arborea</i> ), Rengas burung ( <i>Gluta wallichii</i> ), Ribu-ribu ( <i>Syzigium sp.</i> ), Sigam babi, Tepis ( <i>Polyalthia hypoleuca</i> ), Uya-uya

**Tabel 16. Daftar jenis vegetasi penting dan dilindungi yang ditemukan di HRG Merang**

No	Nama Jenis	Suku	Nama Lokal	Status
1	<i>Alstonia pneumatiphora</i>	Apocynaceae	Pule Rawa	LC/NE
2	<i>Anisoptera costata</i>	Dipterocarpaceae	Mersawa	EN
3	<i>Calophyllum pulcherimum</i>	Clusiaceae	Bintangur	LC/NE
4	<i>Calophyllum soulatri</i>	Clusiaceae	Bintangur	LC/NE
5	<i>Camnosperma coriaceum</i>	Anacardiaceae	Terentang	LC/NE
6	<i>Cratoxylum arborescen</i>	Hyericaceae	Grunggang	LC/NE
7	<i>Cyrtostacyis lakka</i>	Arecaeae	Palem merah	Dilindungi
8	<i>Dialium indum</i>	Mimosaceae	Keranji	LC/NE
9	<i>Durio carinatus</i>	Bombacaeae	Durian burung	LC/NE
10	<i>Dyera costulata</i>	Apocynaceae	Jelutung	LC/NE/Dilindungi
11	<i>Ganua motleyana</i>	Sapotaaceae	Nyatoh	LC/NE/Dilindungi
12	<i>Gonystylus bancanus</i>	Thymelaeaceae	Ramin	VU
13	<i>Knema spp.</i>	Myristicaceae	Dara-dara	Dilindungi
14	<i>Kompassia malaccensis</i>	Mimosaceae	Mengris/Kempas	Dilindungi
15	<i>Palaquium leiocarpum</i>	Sapotaaceae	Suntai	Dilindungi
16	<i>Palaquium burckii</i>	Sapotaaceae	Balam	Dilindungi
17	<i>Santiria laevigata</i>	Burseraceae	Kenari Rawa	LC/NE
18	<i>Shorea parvifolia</i>	Dipterocarpaceae	Meranti	EN
19	<i>Shorea teysmanniana</i>	Dipterocarpaceae	Meranti Bunga	EN
20	<i>Shorea uliginosa</i>	Dipterocarpaceae	Meranti batu	VU

21	<i>Tetramerista glabra</i>	Theaceae	Punak	LC/NE
22	<i>Vatica rassak</i>	Dipterocarpaceae	Rasak	EN
23	<i>Vatica umbonata</i>	Dipterocarpaceae	Rasak	EN

Keterangan :  
 VU = Vulnerable/rentan  
 EN = Endanger/Terancam  
 LC = Least concern/berisiko rendah  
 NE = Not Evaluated/Belum dievaluasi

Disamping itu juga, beberapa referensi berdasarkan hasil penelitian dan pengalaman di beberapa tempat hutan rawa gambut di Indonesia, memberikan rekomendasi dalam pemilihan jenis tanaman asli untuk rehabilitasi hutan rawa gambut, seperti ditunjukkan dalam beberapa table di bawah.

**Tabel 17 . Jenis Tanaman HRG yang cocok untuk kegiatan rehabilitasi di berbagai kondisi genangan** (Diadopsi dari : Euroconsult Mott MacDonald. 2009)

No	Green canal blocking	PSF restoration	Engineering species	Species	Local name
1	Steep sided canals	PSF areas deeply flooded for long periods	<b>Group-1: deep water</b> • <i>Hanguana malayana</i> • <i>Pandanus helicopus</i>	• <i>Hanguana malayana</i> • <i>Hypolytrum nemorum</i> • <i>Pandanus helicopus</i>	• bakung • ? • rasau
2	Sloping sides of (eroded or backfilled) canals	Frequently deeply flooded PSF areas	<b>Group-2: deeply flooded</b> • <i>Combretocarpus rotundatus</i> • <i>Lepironia articulata</i>	• <i>Combretocarpus rotundatus</i> • <i>Lepironia articulata</i> • <i>Mallotus sumatranus</i> • <i>Morinda philippensis</i> • <i>Psychotria montensis</i> • <i>Stenochlaena palustris</i>	• tumih • purun • perupuk • ? • ? • Kipak
3	Largely infilled canals, with shallow pools	Regularly (shallowly) flooded PSF areas	<b>Group-3: moderately flooded</b> • <i>Cratogeomys glaucescens</i> • <i>Ploiariium alternifolium</i> • <i>Shorea balangeran</i>	• <i>Blechnum indicum</i> • <i>Cratogeomys glaucescens</i> • <i>Ploiariium alternifolium</i> • <i>Shorea balangeran</i> • <i>Stenochlaena palustris</i>	• ? • geronggang • asam-asam • belangiran/kahui • Kipak
4	Infilled canals	Flooding rare or absent in these PSF areas	<b>Group-4: rarely flooded</b> • <i>Alstonia spathulata</i> • <i>Dyera polyphylla</i>	• <i>Alstonia spathulata</i> • <i>Blechnum indicum</i> • <i>Dyera polyphylla</i> • <i>Macaranga sp.</i> • <i>Stenochlaena palustris</i>	• pulai • ? • jelutung' patung • mahang • Kipak
	as above, with shade trees	as above, with shade trees	<b>Group-4b: rarely flooded, shade requiring</b>	• <i>Alseodaphne coriacea</i> * • <i>Baccaurea bracteata</i> • <i>Dialium patens</i> * • <i>Diospyros evena</i> • <i>Durio carinatus</i> * • <i>Ganua motleyana</i> • <i>Gonystylus bancanus</i> • <i>Peronama canescens</i> * • <i>Shorea pinanga</i> * • <i>Syzygium spp.</i> • <i>Tetramerista glabra</i> *	• gemor • rambai • ? • uring pahe • durian hutan • ? • ramin • ? • ? • ? • ?

Catatan : Jenis-jenis tanaman tersebut perlu diuji coba

**Tabel 18. Variasi kondisi lokasi dan alternatif tanaman yang sesuai** (Diadopsi dari :Wibisono, I.T.C., Labuena Siboro dan I Nyoman N. Suryadiputra. 2005)

No	Kondisi Lokasi	Tanaman yang sesuai
1	Areal yang : ⇨ Bekas terbakar ringan/ sedang ⇨ Dibang habis (Land cleared area) ⇨ Areal terbuka (sangat miskin vegetasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dyera lowii</i> Hook. f.</li> <li>• <i>Combretocarpus rotundatus</i> Densel</li> <li>• <i>Syzygium cinnam</i> (M.R.Hend.) J.M.Turner, Eugenia spicata Lam.</li> <li>• <i>Shorea balangeran</i> Burck.</li> <li>• <i>Coccoceras borneense</i> J.J. Sm.</li> <li>• <i>Alstonia pneumatophora</i> Becker ex L.G.Den Berger</li> <li>• <i>Melanorrhoe wallichii</i> Hook.f.</li> <li>• <i>Campnosperma macrophylla</i> Hook.f.</li> </ul>
2	Areal yang : ⇨ Lokasi bekas terbakar yang telah mengalami suksesi ⇨ Di bangkai selektif ⇨ Penutupan vegetasi sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shorea pauciflora</i> King</li> <li>• <i>Combretocarpus rotundatus</i> Densel</li> <li>• <i>Durio carinatus</i> Meisb.</li> <li>• <i>Gonystylus bancanus</i> (Miq.)Kurz</li> <li>• <i>Tetramerista glabra</i> Miq.</li> <li>• <i>Koomposia malaccensis</i> Utingey.</li> </ul>
3	Areal yang : ⇨ Bekas penebangan selektif ⇨ Masih banyak dijumpai pohon ⇨ Penutupan tejak masih relatif tinggi ⇨ Telah kehilangan jenis tanaman komersil (bernilai tinggi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shorea pauciflora</i> King</li> <li>• <i>Gonystylus bancanus</i> (Miq.)Kurz</li> <li>• <i>Tetramerista glabra</i> Miq.</li> <li>• <i>Palaquium rostratum</i> Burck.</li> <li>• <i>Litsea calophyllantha</i> K.Schum.</li> <li>• <i>Gonystylus bancanus</i> (Miq.)Kurz</li> <li>• <i>Koomposia malaccensis</i> Utingey.</li> </ul>

**Tabel 19. Beberapa jenis tanaman HRG penghasil kayu dan hasil non kayu (NTFPs)** (diadopsi dari : Euroconsult Mott MacDonald. 2009)

#	Family	Species	Local name	Timber*	NTFP
	Anacardiaceae	<i>Mangifera havilandii</i>	rasak rawa	+	
	Anisophylaceae	<i>Combetocarpus rotundatus</i>	tumih	+	fuelwood
	Apocynaceae	<i>Alstonia spathulata</i>	jelutung**	+	
	Apocynaceae	<i>Dyera polyphylla</i>	pantong**	+	latex
	Araucariaceae	<i>Agathis borneensis</i>	pilau	++	
	Bombaceae	<i>Durio carinatus</i>	durian hutan	+	edible fruit
	Dipterocarpaceae	<i>Dipterocarpus verrucosus</i>	karuing	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Dryobalanops</i> sp.	kapurnaga	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Hopea</i> sp.	lentang bançkirai	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea balargeran</i>	belangiran	++	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea leprosula</i>	lentang	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea pallidifolia</i>	merani batu	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea rubra</i>	merani bahandang	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea smithiana</i>	lentang mahambung	+	
	Dipterocarpaceae	<i>Shorea uliginosa</i>	lentang bajai	+	
	Dipterocarpaceae	various species***	tengkawang	++	ilipe nuts
	Euphorbiaceae	<i>Baccaurea bracteata</i>	rambai		edible fruit
	Guttiferaceae	<i>Callophyllum grandiflorum</i>	bintangur	+	
	Guttiferaceae	<i>Garcinia</i> spp.	mangcis hutan	+	edible fruits?
	Hypericaceae	<i>Cratoxylum</i> sp.	gerunggang	+	
	Lauraceae	<i>Alseodaphne coriacea</i>	gemor		bark for mosquito coils
	Myrtaceae	<i>Melaleuca cajuputi</i> #	gelam	+	fuelwood, oil, honey
	Myrtaceae	<i>Tristaniaopsis maingayi</i>	palawan/balawan	+	
	Podocarpaceae	<i>Dacrydium pectinatum</i>	alau	++	
	Sapotaceae	<i>Ganua motleyana</i> #	katiau	+	
	Sapotaceae	<i>Palaquium rostratum</i>	nyatu/nyatuh		latex
	Sapotaceae	<i>Palaquium leiocarpum</i>	hangkang		latex
	Theaceae	<i>Ploiarium alternifolium</i>	asam-asam		edible young leaves
	Thymelaeaceae	<i>Gonystylus bancanus</i>	ramin	++	-

\* good timber species = +      excellent/valuable timber = ++

\*\* Pantong is the local name for the Indonesian 'jelutung' (*Dyera*); confusingly, locals use the name jelutung for the Indonesian pulai (*Alstonia*).

\*\*\* Needs to be surveyed; tengkawang is produced and marketed in West Kalimantan, and UGM specialists consider that PSF dipterocarp species probably also include a number of species producing ilipe nuts.

# *Melaleuca cajuputi* is often incorrectly recorded as *Melaleuca leucadendron* or *M. leucadendra*  
*Ganua motleyana* is often incorrectly recorded as *Madhuca motleyana*

**Tabel 20. Parameter dan species yang dipilih untuk rehabilitasi HRG** (Diadopsi dari : Euroconsult Mott MacDonald. 2009)

Vegetation cover	Water logged	Peat depth	Species
>50 %	> 3 mo	> 3 m	PSF climax species <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alseodaphne ccriacea</i></li> <li>• <i>Baccaurea bracteata</i></li> <li>• <i>Dialium patens</i></li> <li>• <i>Diospyros evena</i></li> <li>• <i>Durio carinatus</i></li> <li>• <i>Ganua moileyana</i></li> <li>• <i>Gonystylus bancanus</i></li> <li>• <i>Peronema canescens*</i></li> <li>• <i>Shorea pinanga</i></li> <li>• <i>Tetramerista glabra</i></li> </ul>
10-50 %	> 3 mo	> 3 m	Late successional PSF species <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alstonia spathulata</i></li> <li>• <i>Camposperma coriacea</i></li> <li>• <i>Dacrydium pectinatum</i></li> <li>• <i>Diospyros siamang</i></li> <li>• <i>Dyera polyphylla</i></li> <li>• <i>Stemonurus scorpioides</i></li> </ul>
< 10%	> 3 mo	> 3 m	PSF Pioneers <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Combretocarpus rotundatus</i></li> <li>• <i>Cratoxylum glaucescens</i></li> <li>• <i>Eugenia spicata</i></li> <li>• <i>Glochidion rubrum</i></li> <li>• <i>Mallotus sumatranus</i></li> <li>• <i>Ploiarium alternifolium</i></li> <li>• <i>Shorea balangeran</i></li> <li>• <i>Syzygium spp.</i></li> </ul>
>50 %	< 3 mo	< 3 m	Climax species (non PSF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wide range of dipterocarps</li> </ul>
10-50 %	< 3 mo	< 3 m	Late successional species (non PSF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dacrydium pectinatum</i></li> </ul>
< 10%	< 3 mo	< 3 m	Pioneers (non PSF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fragraea crenulata</i></li> <li>• <i>Macaranga spp.</i></li> <li>• <i>Melaleuca cajuputi</i></li> <li>• <i>Shorea balangeran</i></li> <li>• <i>Trema cannabina</i></li> <li>• <i>Trema orientalis</i></li> </ul>

### 5.2.5. Pertimbangan aspek suksesi

Suksesi adalah perkembangan ekosistem menuju kedewasaan dan keseimbangan, yang terjadi sebagai akibat dari modifikasi lingkungan fisik dalam komunitas atau ekosistem. Proses suksesi berakhir dengan sebuah komunitas atau ekosistem klimaks atau telah tercapainya keadaan seimbang (homeostatis). Regenerasi hutan adalah merupakan salah satu contoh suksesi, yaitu serangkaian perubahan yang dapat diprediksi dari komposisi dan struktur ekosistem dengan berjalannya waktu bila dibiarkan berjalan semestinya, yang pada akhirnya akan menghasilkan ekosistem yang final dan stabil yang disebut sebagai ekosistem klimaks.

Dalam pelaksanaan penanaman program rehabilitasi hutan rawa gambut pada lahan hutan terdegradasi dan hutan sekunder, sebaiknya dilakukan melalui pendekatan berdasarkan aspek suksesi. Pendekatan ini dilakukan untuk memastikan bahwa areal hutan rawa gambut terdegradasi tersebut dapat pulih mendekati kondisi klimaks, dan tidak mengarah pada pola monokultur.

Salah satu bentuk pertimbangan aspek suksesi yang dapat dilakukan yaitu berupa pemilihan jenis tanaman pionir yang cukup toleran untuk penanaman pertama, dimaksudkan supaya jenis tanaman dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lapangan, disamping juga nantinya dapat berfungsi sebagai naungan, yang dilanjutkan dengan pengayaan dengan jenis penting di sela-selanya. Atau penanaman jenis MPTS dan NTFP pada tahap awal, dan kemudian apabila memungkinkan,

dilakukan pengayaan dengan jenis tanaman HRG klimaks, baik untuk tujuan meningkatkan kerapatan tegakan ataupun untuk meningkatkan keragaman jenis tanaman. Untuk itu maka pada tahapan perencanaan, aspek pemilihan jenis dan teknik sylvikultur yang akan digunakan harus disesuaikan.

### 5.3. Tahap Persiapan

#### 5.3.1. Sosialisasi rencana rehabilitasi dan kesepakatan kerjasama pelaksanaan kegiatan

Kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat menekankan bahwa masyarakat adalah sebagai pelaku utama kegiatan dan juga sebagai penerima manfaat baik langsung maupun tidak langsung. Pelibatan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi dilakukan melalui pendekatan kelompok masyarakat, yang dalam hal ini diwakili oleh Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH). Keterlibatan tersebut dimulai dari awal kegiatan pada tahapan perencanaan dan persiapan berupa keterlibatan dalam kegiatan produksi bibit dan penutupan saluran, serta pada tahapan pelaksanaan dan pemantauan. Sedangkan keterlibatan pada tahapan pelaksanaan dan pemantauan terutama dilakukan melalui kerjasama pelaksanaan kegiatan penanaman, pemeliharaan dan pemantauan tanaman.

Skema keterlibatan dan kerjasama pelaksanaan rehabilitasi dengan KMPH serta pemerintah (Dinas Kehutanan MUBA), mengikuti alur dan mekanisme seperti yang dijelaskan pada Bab 4 di atas. Beberapa prasyarat dalam pelaksanaan kerjasama penanaman/reforestasi dengan masyarakat adalah antara lain :

- Adanya kelompok atau kelembagaan masyarakat dan kepengurusan kelompok (dalam hal ini KMPH), yang mewakili masyarakat
- Komitmen kelompok yang ditunjukkan oleh adanya minat dan kesepakatan pembagian peran
- Adanya sketsa lahan rencana lokasi penanaman/reforestasi, yang menunjukkan lokasi rencana penanaman dan sekitarnya, terutama pada lokasi areal kepemilikan masyarakat
- Rencana kerja kelompok, yang memuat rincian tahapan kegiatan, waktu dan lain-lain sumber daya yang akan digunakan
- Pelaksanaan pengecekan areal rencana lokasi penanaman untuk mengetahui kondisi fisik areal sehingga rencana teknis penanaman dan pengadaan bibit serta lainnya dapat disesuaikan
- Kewajiban dalam kegiatan pemantauan dan perlindungan areal tanaman dari bahaya terutama kebakaran

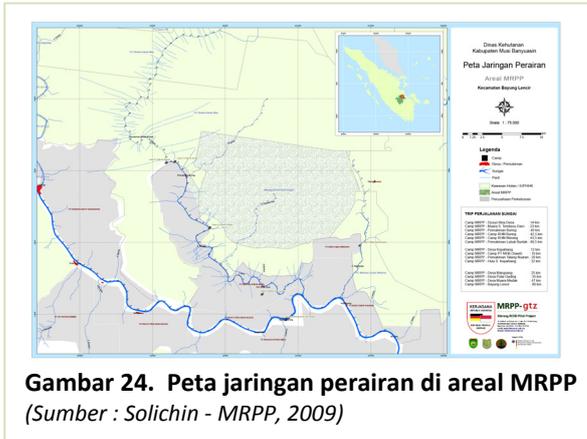
Tahap awal dalam kegiatan ini adalah melakukan sosialisasi rencana kerjasama pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan, yang mencakup kegiatan penyesuaian kondisi lapangan (pra-kondisi areal), kegiatan produksi bibit dan penanaman. Dalam kegiatan sosialisasi tersebut juga disepakati beberapa hal penting dalam rencana kerjasama rehabilitasi, antara lain :

- Menyepakati pembagian peran masing-masing pihak dalam kerjasama pelaksanaan rehabilitasi
- Menyepakati tugas dan tanggung jawab masing-masing pihak
- Mekanisme insentif pelaksanaan kegiatan kerjasama blocking kanal, produksi bibit, penanaman dan lain-lain

Seluruh kesepakatan kerjasama pelaksanaan kegiatan rehabilitasi HRG tersebut di atas, dituangkan dalam dokumen perjanjian tertulis yang ditandatangani oleh seluruh pihak yang melakukan akad kerjasama. Contoh bentuk perjanjian yang dibuat dapat dilihat pada bagian lampiran.

### 5.3.2. Penyiapan Pra kondisi areal (Penyekatan parit/kanal)

Di areal hutan rawa gambut MRPP di wilayah Merang-Kepayang, banyak ditemui Kanal atau parit dengan lebar sekitar 1 – 5 meter dan panjang mulai dari 1 km sampai dengan belasan kilometer, yang saat ini kemungkinan seluruhnya digunakan sebagai akses dan sarana angkutan kayu hasil penebangan liar. Hal ini terjadi, tidak terlepas dari sejarah pengelolaan kawasan HRG tersebut yang sebelumnya berupa HPH sampai tahun 1999, dan berakhirnya HPH kawasan tersebut marak dijarah oleh para penebangan liar, yang seluruhnya menggunkana sarana kanal/parit dan sungai untuk angkutan kayu hasil penebangan. Kanal/parit tersebut, sebagian besar sudah cukup lama, yang sampai saat ini dipelihara oleh pemilik kanal/parit.



**Gambar 24. Peta jaringan perairan di areal MRPP**  
(Sumber : Solichin - MRPP, 2009)

Keberadaan kanal/parit di hutan rawa gambut tersebut, merupakan penyebab utama kerusakan areal hutan rawa gambut MRPP, karena selain untuk mendukung kegiatan penebangan liar, juga

mengakibatkan pengurusan air secara berlebihan (over-drainage) pada wilayah tersebut dan kawasan hutan rawa gambut yang ada di sekitarnya, yang menyebabkan gambut sangat kering pada musim kemarau sehingga rentan terhadap bahaya kebakaran.

Terkait dengan upaya rehabilitasi hutan rawa gambut terdegradasi, keberadaan kanal/parit tersebut mengakibatkan tidak stabil kondisi tata air terutama air gambut yang sangat berperan penting bagi pertumbuhan tanaman.

Untuk itu, maka sebelum pelaksanaan kegiatan penanaman pada areal hutan rawa gambut terdegradasi tersebut, perlu dilakukan penyiapan kondisi awal lapangan untuk mendukung keberhasilan penanaman. Salah satu bentuk penyiapan kondisi awal lapangan tersebut adalah melalui upaya mengembalikan kondisi hidrologi ekosistem kawasan hutan dan lahan gambut melalui kegiatan penyekatan saluran (canal blocking).

Dengan menyekat kembali saluran/parit yang ada dengan sistem blok/dam, maka diharapkan tinggi muka air dan retensi air di dalam parit dan di sekitar hutan dan lahan gambut dapat ditingkatkan sehingga dapat meminimalisasi terjadinya bahaya kebakaran dimusim kemarau dan memudahkan upaya rehabilitasi kawasan yang terdegradasi di sekitarnya. Untuk keberhasilan kegiatan dan dampak yang dihasilkan, maka dalam pelaksanaan kegiatan penutupan saluran/kanal memerlukan beberapa kajian ilmiah yang menyangkut aspek karakteristik tanah, limnology, kondisi hidrologi, vegetasi tanaman di sekitarnya, sosial budaya masyarakat, dan sebagainya.

Sebagai panduan pelaksanaan penyekatan saluran/kanal (Canal Blocking) di areal hutan rawa gambut MRPP, baik menyangkut criteria pemilihan kanal, teknis pelaksanaan dan konstruksi blok/dam, material yang diperlukan, kerjasama dengan kelompok, dan lain-lain, dapat mengacu kepada panduan teknis penutupan kanal yang disusun oleh MRPP (Panduan Teknis Penyekatan Parit/Kanal dan Pengelolaannya Bersama Masyarakat di Areal Hutan Rawa Gambut MRPP Kabupaten Musi Banyuasin, Report No. 20.TA.FINAL / SOP. No. 03. PSF Rehabilitation. Rev 0) ataupun referensi lainnya yang sesuai.

### 5.3.3. Rencana pengadaan Bibit melalui Pengembangan Persemaian Desa

Dalam rencana pengadaan bibit untuk kegiatan penanaman/reforestasi program rehabilitasi hutan rawa gambut, beberapa informasi seperti lokasi penanaman, luas area, kondisi vegetasi yang ada,

dan tata waktu pelaksanaan penanaman, sangat diperlukan. Informasi tersebut terkait dengan beberapa hal yang sangat diperlukan dalam rencana pengadaan bibit, antara lain :

- Jumlah bibit yang diperlukan
- Kriteria dan ukuran bibit siap tanam
- Rencana waktu penanaman
- Kondisi areal penanaman
- Pemilihan jenis tanaman yang digunakan
- Lokasi sumber benih dan waktu pengumpulan benih

Selain hal-hal tersebut diatas, pelaksanaan pengadaan bibit dimulai dengan tata waktu yang disesuaikan dengan lamanya produksi bibit (umur bibit di persemaian) yang terkait dengan rencana waktu penanaman. Dimana penanaman umumnya mulai dilakukan pada awal musim hujan yang biasanya jatuh pada bulan November. Penentuan waktu produksi bibit sesuai dengan umur bibit dan waktu tanam tersebut, berlaku terutama untuk jenis tanaman yang memerlukan waktu pendek dipersemaian (umur bibit pendek), sedangkan untuk jenis tanaman dengan umur bibit yang lebih lama, maka waktu awal produksi bibit bukan lagi merupakan hal pembatas, yang terpenting adalah kesesuaiannya dengan musim buah/biji dan ketersediaan benih lainnya.

Jenis tanaman yang dipilih untuk diproduksi dan ditanam sesuai dengan rekomendasi seperti yang telah dijelaskan pada bagian 5.2.4. di atas. Pengadaan bibit jenis tanaman yang dipilih untuk penanaman dapat dilakukan baik melalui teknik vegetatif maupun generative, seperti dari biji, stek dan cabutan anakan alam. Pengadaan bibit untuk program rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP dilakukan berdasarkan azas kemitraan dan kerjasama dengan kelompok masyarakat melalui kerjasama pengembangan persemaian desa.

Persemaian desa adalah merupakan persemaian yang dibangun melalui kerjasama pembagian peran diantara tiga pihak yaitu MRPP, Pemerintah (Dinas Kehutanan MUBA) dan Kelompok Masyarakat (Kelompok Masyarakat Peduli Hutan), yang dalam pengelolaannya dilakukan sepenuhnya oleh kelompok, dengan dukungan pendampingan teknis dari pihak MRPP dan Pemerintah. Pendekatan ini dilakukan sebagai salah satu bentuk pelibatan masyarakat dan pihak terkait lainnya dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat.

Tujuan dari pengembangan persemaian desa ini terutama adalah untuk menyediakan bibit yang sesuai dengan kondisi lapangan, untuk mendukung kegiatan penanaman dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat baik program MRPP maupun pemerintah dan pihak lainnya. Disamping juga diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi masyarakat terutama dalam aspek manfaat ekonomis dan peningkatan kapasitas.

Panduan teknis yang lebih detil mengenai proses pengembangan persemaian desa dan proses produksi bibit di persemaian desa, untuk program rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP dapat mengacu kepada panduan yang disusun oleh MRPP (Panduan Pembangunan dan Pengelolaan Persemaian Desa Program Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP Kabupaten Musi Banyuasin, SOP No. 02. PSF Rehabilitation. Rev 0).

#### **5.3.4. Persiapan lahan lokasi penanaman**

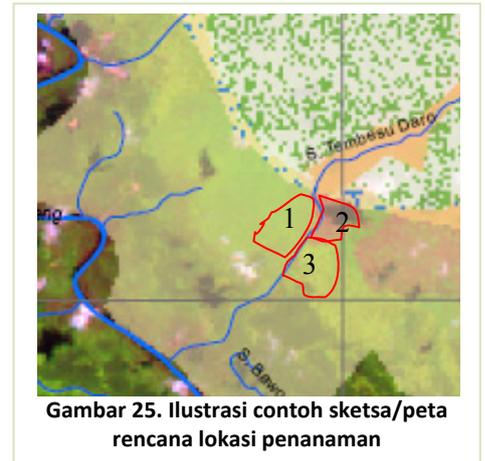
Kegiatan persiapan lahan adalah berupa kegiatan penyiapan lahan rencana lokasi penanaman sesuai dengan rencana lokasi dan luasan yang telah ditentukan. Kegiatan meliputi penataan areal dan

pembuatan sketsa atau peta lokasi rencana penanaman, penentuan jarak tanam, pembersihan areal, penentuan titik tanam dan pemasangan ajir serta pembuatan lubang tanam. Adapun teknis pelaksanaan kegiatan persiapan lahan adalah sebagai berikut :

#### a. Penataan areal penanaman

Penataan areal penanaman adalah kegiatan untuk menata areal atau blok penanaman menjadi satuan-satuan yang lebih kecil (petak/kompartemen) untuk memudahkan pengelolaan kegiatan dan penentuan teknik sylvikultur yang akan digunakan. Penataan areal ini dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa hal, antara lain :

- Lahan yang digunakan adalah lahan kritis atau gundul sesuai dengan zone kawasan (di kawasan buffer zone atau protection zone) dan dipisahkan sesuai dengan penyebab kerusakan areal (bekas kebakaran, ilegal logging, dll)
- Pembagian areal kelompok kedalam areal lebih kecil sesuai dengan kelompok pelaku kegiatan (penanggung jawab)
- Penentuan titik awal pelaksanaan penanaman untuk tiap kelompok
- Perlu juga dipertimbangkan pembuatan jalur atau jalan pemeriksaan dan bila diperlukan jalur sekar bakar (fire breaks) atau untuk keperluan sarana lainnya
- Dibuatnya sketsa atau peta lokasi penanaman sesuai luasan untuk masing-masing kelompok pelaku
- Apabila data yang ada masih perlu diklarifikasi atau ditambah, maka sebaiknya dilakukan kembali pengecekan lapangan sebelum dilakukan penanaman untuk mengetahui lebih rinci kondisi areal penanama, beserta batas antar kelompok dan pengambilan titik koordinat dengan GPS untuk dasar pengukuran hasil pekerjaan.



Gambar 25. Ilustrasi contoh sketsa/peta rencana lokasi penanaman

Gambar di atas, dengan tanda nomor petak/kompartemen 1, 2, dan 3, merupakan ilustrasi sketsa atau peta areal rencana penanaman. Sketsa atau peta ini diperlukan sebagai acuan lokasi penanaman bagi kelompok pelaku, terutama digunakan untuk memudahkan pembagian kerja dan lokasi untuk tiap kelompok tanam.

#### b. Penentuan jarak tanam

Penentuan jarak tanam untuk penanaman terkait pola pertumbuhan tanaman itu sendiri akibat kompetisi dalam konsumsi unsur hara tanah yang ada, yang mengakibatkan pertumbuhan batang dan penutupan tajuk yang berbeda untuk tiap jarak tanam. Jarak tanam yang relatif dekat akan menghasilkan kayu dengan batang lurus tetapi berdiameter kecil dan sebaliknya jarak tanam yang lebar akan menghasilkan batang dengan diameter lebih besar tetapi tidak menjamin memiliki batang yang lurus. Sehingga jarak tanam ini ditentukan sejalan dengan tujuan dari penanaman itu sendiri.

Penentuan jarak tanam terkait dengan beberapa hal antara lain :

- Tujuan penanaman : Penanaman ditujukan untuk penghasil kayu atau tujuan lainnya. Hal ini terkait dengan sifat sylvikultur jenis tanaman yang dipilih. Untuk tujuan produksi kayu umumnya persyaratan kayu yang diproduksi adalah kayu dengan batang lurus dan berdiameter cukup dengan waktu yang relatif pendek. Sehingga jarak tanam yang digunakan biasanya jarak

tanam yang relatif dekat (1x1 m, 2x2m, 3x3m, 2x4m, dll) yang kemudian pada waktu tertentu dilakukan penjarangan. Sedangkan apabila tujuannya berbeda maka jarak tanamnya yang dibuat juga akan berbeda pula misalnya untuk tujuan penghasil buah atau getah umumnya memerlukan jarak tanam yang lebih lebar.

- Metode penanaman : Setiap metode penanaman yang digunakan seperti pengayaan atau reforestasi, dan lain-lain memerlukan jarak tanam yang berbeda akibat kondisi areal yang berbeda pula. Untuk pengayaan yang umumnya dilakukan pada kondisi tegakan yang relatif jarang maka jarak tanam disesuaikan dengan bukaan tajuk yang ada, sedangkan untuk penanaman di areal terbuka (reforestasi) maka jarak tanam dapat dibuat sesuai dengan tujuan penanaman
- Rencana pengelolaan : Pengelolaan areal penanaman dapat dilakukan secara terpadu dengan pengembangan system agroforestry atau lainnya. Untuk pengembangan agroforestry di sela-sela tanaman induk, tentunya diperlukan jarak antar tajuk tanaman yang lebih lebar terutama jarak antar baris tanaman. Sehingga jarak tanam yang digunakan harus dibuat sesuai dengan kebutuhan tersebut.
- Ketersediaan dana : Hal ini terkait dengan jumlah bibit yang akan diproduksi, karena jarak tanam menentukan jumlah bibit untuk setiap hektar areal penanaman.

Beberapa alternatif jarak tanam dalam kegiatan penanaman yang dapat digunakan untuk berbagai kondisi, seperti ditunjukkan dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 21. Alternatif jarak tanam dalam kegiatan penanaman di beberapa kondisi degradasi areal MRPP**

No.	Kondisi Degradasi	Metode Penanaman	Tujuan penanaman	Alternatif jarak tanam
1	Hutan rawa gambut primer yang terdegradasi (kerusakan ringan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengayaan dengan jenis penting</li> </ul>	Peningkatan keaneragaman jenis	Jarak tanam sesuai kondisi bukaan (jarak tanam bebas dan tidak perlu beraturan)
2	Hutan rawa gambut sekunder (kerusakan sedang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengayaan dengan jenis penting</li> </ul>	Peningkatan keaneragaman jenis	Jarak tanam sesuai kondisi bukaan (jarak tanam bebas dan tidak perlu beraturan)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penanaman kembali (MPTS dan NTFS)</li> </ul>	Konservasi dan Penghasil kayu (getah, dll)	Jarak tanam 3 x 3 m, 5 x 2.5 m, 5 x 3m, dan 5 x 5 m atau lainnya
3	Hutan rawa gambut yang terdegradasi (Kerusakan berat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penanaman kembali (MPTS dan NTFS)</li> </ul>	Konservasi dan Penghasil kayu (getah, dll)	Jarak tanam 3 x 3 m, 5 x 2.5 m, 5 x 3m, dan 5 x 5 m atau lainnya

### c. Pembersihan lahan areal penanaman

Pembersihan areal penanaman adalah kegiatan pembukaan atau pembersihan lahan dari semak belukar dan tanaman pengganggu lainnya untuk memudahkan kegiatan penanaman dan sebagai tempat tanam bibit yang akan ditanam. Ada banyak metode pembersihan lahan yang biasa digunakan, yaitu secara mekanis dengan menggunakan peralatan berat (buldozer, excavator, dll), cara kimiawi dengan menggunakan herbisida dan cara manual dengan penebasan menggunakan parang atau peralatan sejenisnya.

Untuk kegiatan penanaman program rehabilitasi hutan rawa gambut MRPP, metode persiapan lahan yang digunakan adalah metode yang sederhana, ramah lingkungan, relatif murah dan sesuai dengan kondisi areal rawa gambut. Untuk itu, maka metode pembersihan lahan yang dipilih adalah cara manual melalui penebasan semak, rumput dan lain-lainnya dengan menggunakan peralatan parang atau sejenisnya.

Teknik pembersihan lahan secara manual untuk tiap kondisi tutupan dan degradasi lahan di areal MRPP, dapat dilakukan dengan mengacu kepada petunjuk seperti dijelaskan dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 22. Teknis pembersihan lahan secara manual untuk kegiatan penanaman pada tiap tipe tutupan dan degradasi lahan**

No.	Type Hutan	Type degradasi dan tutupan hutan	Metode Persiapan Lahan
1	Areal berhutan	Areal HRG Primer Terdegradasi dan areal HRG sekunder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembersihan lahan secara cemplongan dengan teknik pengolahan lahan secara piringan dengan diameter sekitar 1 m</li> <li>• Pembersihan lahan setempat untuk merangsang pertumbuhan anakan alam</li> </ul>
2	Areal HRG terdegradasi (areal non hutan)	Lahan terbuka tanpa vegetasi bawah (gundul)	• Pembersihan secara cemplongan dengan teknik pengolahan lahan secara piringan dengan diameter sekitar 1 m
		Lahan terdegradasi dengan vegetasi semak dan belukar	• Pembersihan lahan secara manual dengan system jalur (tebas jalur) dengan lebar jalur sekitar 1 m

Pembersihan lahan secara cemplongan adalah pembersihan lahan yang dilakukan secara terbatas pada lokasi tempat tanam bibit yang umumnya dilakukan melalui teknik pengolahan lahan secara piringan, yaitu pembersihan lahan berupa penebasan dan penggemburan tanah secara melingkar dengan titik tanam sebagai pusatnya. Diameter piringan sekitar 1 meter atau jari-jari sekitar 0.5 meter dari titik tanam, diperkirakan cukup untuk menunjang pertumbuhan bibit sampai kegiatan pemeliharaan berikutnya.

Sedangkan pembersihan lahan secara manual melalui system jalur adalah pembersihan lahan dengan cara penebasan pada jalur tanam secara manual dengan menggunakan parang atau sejenisnya. System ini juga bisa digabungkan dengan pengolahan lahan secara piringan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan pembersihan lahan secara jalur adalah :

- Pembersihan lahan seluruhnya dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan parang, dan lain-lain, berupa penebasan rumput dan gulma lainnya, tetapi tidak diperbolehkan dengan cara membakar. Pembakaran sisa pembersihan lahan hanya boleh dilakukan apabila

kondisi pembakaran terkendali (pembakaran terkendali) dan pada areal yang relatif kecil, yaitu dengan cara pengumpulan sisa vegetasi hasil penebasan di suatu tempat yang cukup aman.

- Pembersihan lahan dilakukan hanya pada jalur tanam tempat baris tanaman (pembukaan secara jalur), dengan lebar jalur sekitar 1 meter atau lebih sesuai kebutuhan. System jalur ini dibuat selain lebih efisien juga bagian vegetasi yang tidak ditebas bisa sebagai naungan, disamping juga untuk mencegah penebangan anakan yang mungkin tumbuh yang ada di lokasi penanaman.
- Jarak antar jalur penebasan adalah sama dengan jarak antar jalur tanaman sesuai dengan jarak tanam yang dipilih. Sebagai contoh untuk jarak tanam 5 x 3 meter, maka jarak antar jalur tanam atau jalur penebasan adalah 5 meter dan jarak antar titik tanam pada setiap jalur adalah 3 meter. Jarak antar jalur dibuat dengan menggunakan meteran atau galah/kayu yang telah diukur sebelumnya sesuai dengan jarak antar jalur tanam yang ditentukan.
- Pada kondisi tutupan vegetasi berupa semak dengan ketinggian relatif rendah, pembuatan jalur dengan lebar sekitar 1 meter, sudah cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman.
- Apabila di dalam jalur tanam terdapat anakan atau jenis tanaman yang hidup, maka tanaman tersebut dibiarkan dan tidak boleh ditebang.
- Peran kelompok masyarakat dalam kegiatan persiapan lahan adalah penyediaan tenaga kerja untuk pelaksanaan kegiatan dan penyiapan peralatan pendukungnya (parang, cangkul, dll).

Apabila diperlukan untuk pengembangan system agroforestry pada lokasi tanaman, maka pembersihan lahan dapat dilakukan secara total.

#### **d. Penentuan titik tanam dan pemasangan ajir**

Setelah jarak tanam ditentukan dan dilakukan pembersihan lahan, maka titik tanam segera ditandai dengan menggunakan ajir. Titik yang terkena ajir menunjukkan titik tanam dan tempat dibuatnya lubang tanam atau gundukan buatan (untuk kondisi lokasi tergenang) sebagai lokasi tanam bibit.

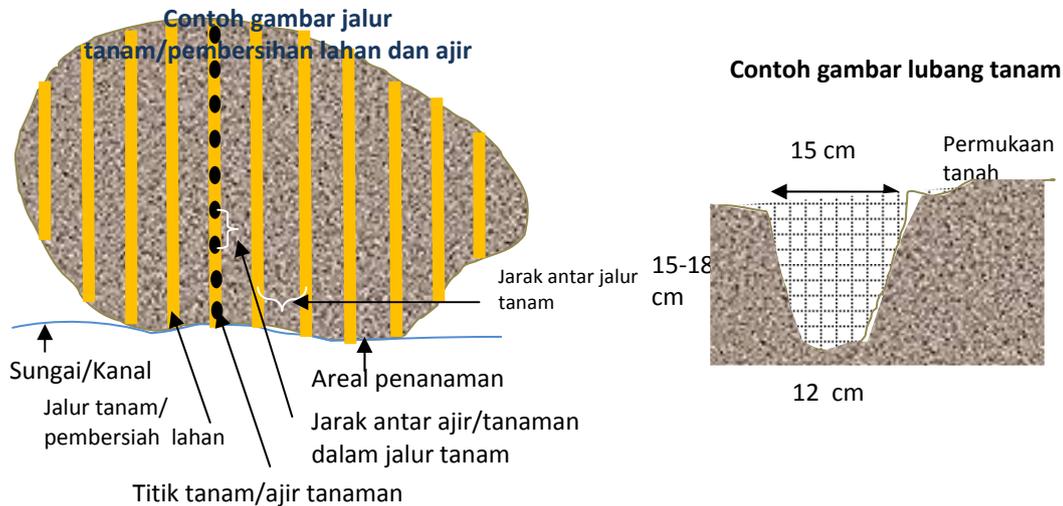
Penentuan titik tanam dapat secara sederhana dilakukan dengan menggunakan tali/tambang atau bahan lainnya (tali baja kecil) yang telah diberi tanda setiap beberapa meter tertentu, sesuai dengan jarak tanam yang digunakan. Bila jarak tanam yang diinginkan adalah 5 meter x 3 meter, yang berarti jarak antar tanaman dalam jalur tanam adalah 3 meter, maka pemberian tanda pada tali dilakukan setiap 3 meter. Selanjutnya, tambang dibentangkan dengan lurus pada jalur tanam yang telah dibersihkan dan ajir ditancapkan di tanah sesuai pada lokasi tanda yang terdapat pada tali tersebut.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penentuan titik tanam dan pemasangan ajir dalam jalur tanam adalah :

- Penentuan titik tanam pertama pada tepi jalan, sungai atau kanal, dibuat dengan tidak terlalu dekat dan diberi jarak secukupnya sekitar 2 meter, dimaksudkan agar tanaman tidak terganggu dan juga tidak mengganggu rencana penggunaan areal yang mungkin muncul dikemudian hari.
- Pengambilan ajir yang digunakan tidak boleh dengan cara menebang anakan atau pohon hidup yang ada di areal lokasi tanaman dan sekitarnya. Ajir bisa diperoleh dari kayu mati atau bamboo atau bahan lain yang mudah dan tidak merusak lingkungan.
- Panjang air disesuaikan dengan kebutuhan misalnya antara 1-1.5 meter dan yang terpenting bahwa ajir tersebut dapat terlihat oleh petugas penanaman.
- Ajir di tancapkan ditanah cukup kuat dan tidak mudah jatuh sehingga ajir masih ada pada saat penanaman dan sesudahnya.

### e. Pembuatan lubang tanam

Lubang tanam adalah tempat bibit ditanam yang dibuat dengan cara digali dengan menggunakan peralatan cangkul atau sejenisnya. Untuk areal gambut, pembuatan lubang tanam dengan menggunakan tugal masih dapat dilakukan. Tugal adalah tongkat dari kayu atau lainnya yang dibuat meruncing pada bagian ujung dengan ukuran sesuai dengan lubang tanam yang akan dibuat.



**Gambar 26. Ilustrasi kegiatan persiapan lahan**

Lubang tanam yang dibuat memiliki ukuran (lebar dan dalam) sesuai dengan ukuran polibag atau kantong plastik tempat bibit yang digunakan. Dalam hal ini ukuran polibag yang digunakan dalam produksi bibit dipersemaian desa adalah sekitar 12 cm x 15 dan 12 cm x 18 cm. Lubang tanam dibuat persis pada lokasi ajir yang telah ditancapkan sebelumnya. Apabila lubang tanam dibuat dengan menggunakan tugal, setelah tugal masuk dengan kedalaman sesuai ukuran, tugal diputar melingkar atau kekanan dan kiri dengan tujuan untuk memberikan ukuran lubang tanam bagian yang lebih besar.

Pada saat pembuatan lubang tanam, maka sebaiknya dilakukan juga pengolahan lahan secara piringan dengan diameter sekitar 1 meter di sekeliling lubang tanam. Sehingga untuk tujuan tersebut, sebaiknya pembuatan lubang tanam dilakukan dengan menggunakan cangkul atau sejenisnya sehingga dapat sekaligus menggemburkan tanah dalam piringan. Setelah selesai pembuatan lubang tanam, ajir harus tetap terpasang untuk memudahkan penanaman.

## 5.4. Tahap Pelaksanaan

### 5.4.1. Pemilihan dan seleksi bibit untuk penanaman

Ada 2 hal penting yang terkait dalam kegiatan ini, yaitu pemilihan jenis tanaman dan seleksi bibit siap tanam untuk diangkut ke lokasi penanaman.

Pemilihan jenis tanaman dilakukan sesuai dengan kondisi areal lokasi penanaman. Untuk itu beberapa jenis tanaman yang dapat dipilih untuk kegiatan penanaman di hutan rawa gambut MRPP, seperti tercantum dalam table yang telah dijelaskan pada bagian 5.2.4. di atas.

Untuk keperluan kegiatan reboisasi, departemen kehutanan melalui Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.70/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan, mensyaratkan jenis tanaman reboisasi seperti pada table dibawah.

**Tabel 23. Persyaratan tanaman reboisasi** (diadopsi dari : Permenhut No. P.70/Menhut-II/2008)

No.	Fungsi Hutan	Persyaratan Tanaman
1	2	3
1.	Hutan Lindung	a. Berdaur panjang b. Perakaran dalam c. Evapotranspirasi rendah. d. Penghasil kayu/getah/kulit/buah
2.	Hutan Konservasi	a. Berdaur panjang b. Perakaran dalam c. Evapotranspirasi rendah. d. Tanaman kayu-kayuan merupakan jenis endemik/asli/setempat. e. MPTS merupakan jenis asli yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat.
3.	Hutan Produksi	a. Pertumbuhannya cepat b. Nilai komersialnya tinggi c. Teknik silvikulturnya telah dikuasai. d. Mudah pengadaan benih dan bibit yang berkualitas. e. Disesuaikan dengan kebutuhan pasar.

Terhadap jenis tanaman yang telah dipilih untuk di tanam, sebelum diangkat dan dikirim ke lokasi penanaman, terlebih dahulu harus di seleksi sesuai dengan kriteria bibit siap tanam yang ditentukan untuk menjamin bibit yang digunakan adalah bibit yang memiliki kualitas yang bagus dan siap ditanam.

Beberapa kriteria yang dapat digunakan dalam seleksi bibit untuk kegiatan penanaman hutan rawa gambut MRPP, antara lain :

- Tidak rusak (patah pucuk, patah batang, dll) dan bebas dari hama penyakit
- Memiliki batang yang tunggal, kuat dan telah mengalami proses pengerasan
- Memiliki pertumbuhan cabang yang simetris
- System perakaran sehat dan tidak mengalami kerusakan atau gangguan
- Media bibit cukup kompak dan perakaran bibit telah menyatu dengan media
- Tinggi bibit minimal 30 cm
- Memiliki daun minimal 3 tingkatan dan pucuk tidak patah

Selain itu, dalam Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.70/Menhut-II/2008 tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan, menyampaikan beberapa kriteria bibit yang dapat digunakan untuk kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan, seperti tercantum pada tabel di bawah.

**Tabel 24. Kriteria bibit untuk kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan Departemen Kehutanan** (Diadopsi dari : Permenhut No. P.70/Menhut-II/2008)

Kelompok Jenis	Kriteria	Standar
1. Kayu, Tanaman Unggulan Lokal	1. Pertumbuhan	1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu)
	2. Media Tanaman	2. Kompak
	3. Tinggi minimal	3. 30 cm (Kecuali jenis Pinus merkusii , tinggi minimal 15 cm dan sudah ada ekor bajing)

2. Tanaman turus jalan, hutan kota	1. Pertumbuhan	1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu)
	2. Media Tanaman	2. Kompak
	3. Tinggi	3. > 1 m
3. Mangrove	1. Pertumbuhan	1. Normal (Non propagul : Sehat, berbatang tunggal, berkayu Propagul : sehat, minimal terdapat 4 lembar daun)
	2. Media	2. Kompak
	3. Tinggi non propagul	3. Minimal 20 cm
4. Pantai	1. Pertumbuhan	1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu)
	2. Media Tanaman	2. Kompak
	3. Tinggi	3. 20 – 50 cm
5. MPTS	1. Pertumbuhan	1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu)
	2. Media Tanaman	2. Kompak
	3. Tinggi	3. Disesuaikan dengan kebutuhan pola penyelenggaraan; untuk bibit tempelan/okulasi, tinggi dihitung dari kedudukan tempelan/sambungan

#### 5.4.2. Pengangkutan bibit

Pengangkutan bibit adalah kegiatan pengepakan dan pengangkutan bibit siap tanam yang telah di seleksi ke lokasi penanaman, termasuk juga kegiatan pemeliharaan bibit selama proses pengangkutan, penyimpanan sementara dan distribusi ke petak tanaman. Sebelum bibit diangkat dan di kirim kelapangan, harus terlebih dahulu dilakukan penyiraman. Pengangkutan bibit sebaiknya dilakukan pada saat cuaca tidak panas (misal pagi atau sore hari) serta menggunakan peralatan dan kendaraan yang cukup dapat menjamin keamanan bibit.

Pengangkutan bibit selalu mempunyai pengaruh terhadap kondisi bibit, tetapi tidak selalu berakibat negatif terhadap daya hidup dan pertumbuhannya. Kerusakan bibit akibat pengangkutan yang dapat mengganggu daya hidup dan pertumbuhan bibit di lapangan, memiliki ciri keadaan bibit sebagai berikut:

- Media semai rusak parah sehingga merusak perakaran
- Batang atau pucuk bibit patah
- Bibit layu berat

Untuk menghindari pengaruh negatif dari pengangkutan terhadap kondisi bibit, beberapa hal yang perlu diketahui dan mendapat perhatian, adalah :

- **Kerusakan media selama proses pengangkutan bibit**, dipengaruhi oleh Jenis dan komposisi media, tingkat kebasahan media, teknik seleksi dan pengepakan semai, teknik muat-bongkar semai dari alat angkut, dan tingkat guncangan selama pengangkutan.
- **Batang semai patah**, umumnya disebabkan akibat kecerobohan pada saat muat-bongkar dan penyusunan bibit di atas alat angkut.
- **Tingkat kelayuan selama pengangkutan**, dipengaruhi oleh Jenis/spesies tanaman, tingkat kebasahan media dan atau semai, sengatan panas matahari langsung, dan tiupan angin kencang dalam transportasi dan tingkat kerusakan media

Umumnya ada tiga tahapan pekerjaan dalam kegiatan pengangkutan bibit yaitu:

- Proses pengepakan bibit
- Pengangkutan bibit dari persemaian ke lokasi/areal penanaman
- Penyimpanan sementara dan distribusi bibit ke petak-petak penanaman

Penjelasan lebih terinci mengenai proses pengangkutan bibit, dapat dilihat dalam Panduan Pembangunan dan Pengelolaan Persemaian Desa yang disusun MRPP (**SOP No. 02. PSF Rehabilitation. Rev 0**).

### 5.4.3. Penanaman

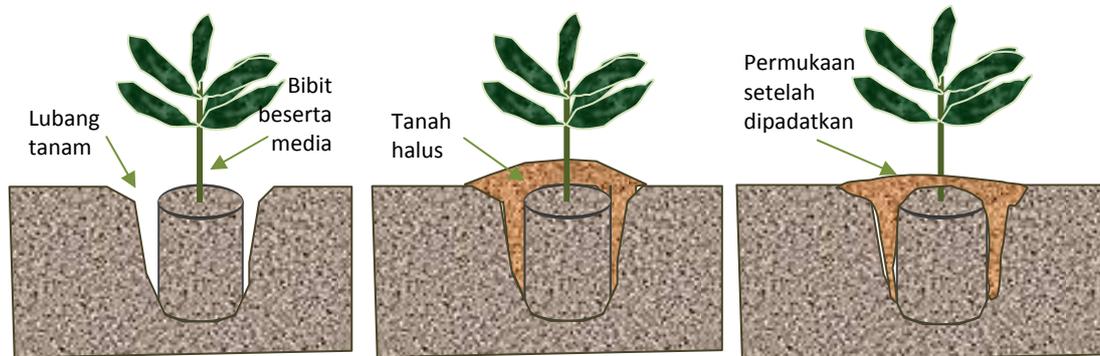
Yang dimaksud dengan penanaman adalah kegiatan menanam bibit siap tanam yang sudah diseleksi ke dalam lubang tanam yang telah dipersiapkan sebelumnya. Teknis pelaksanaan penanaman untuk setiap metode rehabilitasi (pengayaan dan reforestasi/reboisasi) adalah sama.

Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan penanaman adalah :

- Penanaman dilakukan oleh kelompok pelaku sesuai dengan luasan, lokasi, jumlah dan jenis bibit dengan mengacu kepada kesepakatan yang telah dibuat
- Penanaman mulai dilakukan sebaiknya pada awal musim penghujan
- Penanaman dilakukan pada jalur dan lubang tanam yang telah tersedia yang ditandai dengan ajir tanaman, sesuai dengan jenis dan jarak tanam yang telah ditentukan
- Bibit yang ditanam adalah bibit yang telah terseleksi dan bibit disiram terlebih dahulu sebelum di tanam
- Penanaman bibit sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari, untuk mengurangi tingkat stress bibit akibat terik sinar matahari.
- Sebelum ditanam kantong plastik /polybag dilepas, dengan cara menggunting bagian samping dengan gunting yang tajam dan usahakan agar media tetap kompak
- Pada kondisi media dan perakaran cukup kompak, kantong plastik/polybag bisa dilepas dengan mudah dengan cara ditarik.
- Apabila media tidak kompak, penanaman sebaiknya dilakukan tanpa membuka polybag
- Penanaman bibit pada lubang tanam dilakukan dengan posisi tegak lurus dan bagian bibit yang masuk kedalam tanah adalah sampai leher akar/batang, kemudian ruang kosong dalam lubang diisi kembali dengan media tanah yang halus hasil galian dan kemudian tanah dipadatkan dengan cara menekan bagian atas sekeliling batang bibit dengan menggunakan telapak tangan.
- Pematatan dilakukan sampai batang bibit yang di tanam tersebut tidak bisa lagi dicabut dengan tenaga yang minimal.
- Pada saat pengisian lubang tanam dengan tanah jangan sampai ada ruang kosong yang tidak terisi dan jangan dilakukan dengan bongkahan tanah karena akan menyebabkan ruang kosong di dalam lubang tanam
- Plastik polibag bekas kantong bibit diletakkan atau ditancapkan pada ajir untuk memberikan tanda bahwa lubang tanam pada jalur tersebut telah dilakukan penanaman. Akan tetapi apabila kantong plastic/polibag masih cukup bagus dan layak digunakan, sebaiknya dikumpulkan untuk dipergunakan kembali.
- Untuk Kondisi lahan yang tergenang air, sebelum dilakukan penanaman sebaiknya dibuatkan gundukan dan penanaman dilakukan diatas gundukan buatan tersebut. Disamping itu, untuk

areal tergenang sebaiknya kantong plastic/polibag yang digunakan memiliki ukuran yang lebih besar agar bibit cukup hara sampai dapat menyesuaikan diri dengan lokasi penanaman.

- Batas areal penanaman setiap kelompok pelaku penanaman, diberi tanda untuk memudahkan kegiatan pengecekan dan pengukuran areal hasil penanaman



**Gambar 27. Ilustrasi teknis penanaman**

Pelaksanaan penanaman jenis hutan rawa gambut, harus memperhatikan jenis tanaman yang akan ditanam, yaitu jenis yang memerlukan naungan dan jenis tidak perlu naungan. Hal ini perlu dilakukan karena adanya perbedaan respon tumbuhan terhadap intensitas cahaya matahari.

**Hard gambler** adalah istilah untuk tumbuhan yang dari mulai semai hingga dewasa tumbuh di areal dengan tingkat radiasi matahari yang tinggi (tidak ternaungi). Tumbuhan ini mempunyai ciri antara lain :

- Anakan dihasilkan dalam jumlah yang sangat banyak dan teratur
- Secara alami anakan ditemukan di areal dengan celah kanopi yang lebar atau terbuka
- Tumbuhan dewasa dengan percabangan menyebar atau, berdaun lebar atau daun majemuk berukuran besar
- Tumbuhan yang menyukai naungan sesuai untuk ditanam di areal dengan tingkat kerusakan yang ringan.

**Hard struggler** adalah istilah untuk tumbuhan yang mulai dari semai sampai dewasa tumbuh di areal yang mempunyai tingkat radiasi matahari yang rendah (ternaungi). Tumbuhan ini mempunyai ciri antara lain:

- Anakan dihasilkan secara tidak teratur dan dalam jumlah yang sedikit
- Secara alami anakan tumbuh di areal yang ternaungi
- Tumbuhan dewasa mempunyai struktur tajuk yang sederhana
- Percabangan di dekat ujung, daun tersebar

Untuk jenis tanaman **hard struggler** bisa ditanam dalam metode pengayaan pada areal yang masih memiliki tegakan, baik tegakan berupa hutan sekunder atau belukar. Apabila jenis ini akan ditanam pada areal terbuka, maka sebaiknya ditanam terlebih dahulu jenis **hard gambler**, dan kemudian setelah tanaman tersebut cukup menaungi baru kemudian diperkaya dengan jenis yang perlu naungan. Tumbuhan pioner yang termasuk dalam famili Leguminosae adalah jenis yang dapat digunakan sebagai penaung untuk kegiatan rehabilitasi terutama di areal yang rusak berat. Tumbuhan ini memiliki kemampuan untuk menambat nitrogen sehingga relatif lebih mampu bertahan pada areal yang miskin nutrient. Tumbuhan seperti *Archidendron sp.* Banyak tumbuh di areal terbuka terutama di dekat sungai.

#### 5.4.4. Pengecekan dan pengukuran areal penanaman

Sebagai bukti bahwa penanaman telah dilakukan dan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah disepakati, maka dilakukan kegiatan pengecekan dan pengukuran areal hasil kegiatan penanaman

Pengecekan kegiatan penanaman adalah kegiatan untuk memeriksa seluruh proses dan bahan serta material kegiatan penanaman dipenuhi sesuai dengan persyaratan atau ketentuan yang berlaku. Kegiatan pengecekan dilakukan dalam seluruh rangkaian proses pelaksanaan kegiatan, mulai dari persiapan sebelum kegiatan dimulai, selama proses pelaksanaan kegiatan dan setelah selesai pelaksanaan kegiatan. Kegiatan pengecekan pada tiap tahapan tersebut, antara lain :

- Pengecekan pada saat persiapan sebelum penanaman adalah pengecekan terhadap peralatan, jenis dan jumlah bibit, tenaga kerja, jarak tanam, lubang tanam, dan lain-lain untuk memastikan bahwa seluruh persyaratan telah dipenuhi untuk pelaksanaan penanaman.
- Pengecekan selama proses pelaksanaan penanaman dilakukan terutama untuk memeriksa dan memastikan bahwa teknis pelaksanaan penanaman dan kualitas bibit yang digunakan sudah memenuhi persyaratan. Apabila ditemui ketidaksesuaian dapat segera dikoreksi untuk diperbaiki.
- Pengecekan setelah penanaman ditujukan terutama untuk menghitung jumlah bibit yang ditanam serta kondisi pelaksanaan penanaman secara umum termasuk batas penanaman dan lainnya, sebagai dasar untuk kegiatan pengukuran areal penanaman.

Kemudian tahapan selanjutnya adalah pengukuran areal penanaman. Pengukuran areal adalah kegiatan untuk menghitung luasan areal penanaman yang dapat dilakukan melalui :

- Penghitungan jumlah bibit yang ditanam dan dikonversi dengan jarak tanam (jumlah bibit/hektar) sehingga diperoleh luasan areal penanaman
- Pengukuran areal dengan menggunakan peralatan GPS, dengan cara menggunakan mode track pada GPS dan GPS dibawa memutar bagian pinggir sekeliling areal penanaman. Koordinat dan peta lokasi serta luas areal penanaman dapat diperoleh melalui transfer data GPS dan pengolahannya menggunakan komputer dan program Arcview atau sejenisnya.
- Sebaiknya pengukuran dilakukan melalui kedua cara di atas karena selain mendapatkan peta areal penanaman, koordinat dan luasan, juga mendapatkan data jumlah bibit yang ditanam

Dokumen sebagai bukti pelaksanaan kegiatan dari rangkaian kegiatan penanaman adalah sebagai berikut :

- Berita acara pemeriksaan bibit hasil pengangkutan dan seleksi bibit di lapangan, meliputi informasi jumlah, jenis serta kualitas bibit yang siap tanam serta rusak
- Berita acara pemeriksaan pekerjaan penanaman, berisi informasi jumlah dan jenis bibit yang tertanam dan luasan tanaman
- Peta dan data hasil pengukuran areal dengan GPS

#### 5.5. Tahap Tindak lanjut

Tahap tindak lanjut adalah tahapan kegiatan yang dilakukan setelah proses penanaman, yang ditujukan terutama untuk memelihara, memantau dan melakukan perlindungan tanaman. Jenis

kegiatan dalam tahapan ini antara lain mencakup pemeliharaan (terdiri dari penyulaman, penyiangan dan pemupukan), pemantauan pertumbuhan tanaman dan perlindungan tanaman.

#### **5.5.1. Pemeliharaan**

Kegiatan pemeliharaan tanaman adalah kegiatan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas tanaman hasil kegiatan rehabilitasi. Kegiatan pemeliharaan umumnya dilakukan pada saat tahap pertumbuhan tanaman cukup rentan akibat proses adaptasi dengan kondisi lingkungan atau lapangan yang baru. Biasanya kegiatan pemeliharaan ini dilakukan setelah kegiatan penanaman sampai maksimal berumur 2 tahun. Kegiatan pemeliharaan dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP ini mencakup kegiatan penyulaman, penyiangan dan pemupukan.

##### **Penyulaman**

Penyulaman adalah penggantian atau penanaman kembali tanaman yang mati setelah proses penanaman dengan jumlah tertentu akibat proses adaptasi yang dilakukan dalam interval waktu tertentu setelah penanaman. Interval waktu penyulaman umumnya antara 1 – 3 bulan setelah tanam atau lebih tergantung kebutuhan dan tujuan penanaman. Tujuan penyulaman adalah untuk mempertahankan jumlah tanaman atau kepadatan tanaman dalam areal penanaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati dengan cara penanaman bibit tanaman baru pada titik tanam tanaman tersebut. Informasi jumlah dan lokasi tanaman mati diperoleh dari hasil pengecekan dan pemantauan tanaman yang dilakukan sebelumnya. Kegiatan penyulaman dilakukan apabila prosentase hidup tanaman dibawah 90%. Apabila prosentase hidup diatas 90%, tidak perlu dilakukan penyulaman. Teknis pelaksanaan penanaman pada kegiatan penyulaman sama dengan teknis penanaman seperti telah dijelaskan diatas.

##### **Penyiangan**

Penyiangan adalah kegiatan untuk merawat tanaman dari gulma atau tanaman pengganggu dengan tujuan untuk mengurangi persaingan hara dari tanaman pengganggu. Kegiatan penyiangan dilakukan secara regular setiap 3 bulan atau 6 bulan, tergantung tujuan penanaman dan ketersediaan pendanaan, dilakukan sampai umur tanaman 1 atau 2 tahun.

Penyiangan dilakukan pada saat kondisi tanaman pengganggu atau gulma cukup banyak dan beresiko bagi pertumbuhan tanaman. Beberapa macam cara penyiangan antara lain cara mekanis dengan menggunakan peralatan berat, kimiawi dengan menggunakan herbisida, cara vegetatif dengan penanaman jenis kacang-kacang penutup lantai tanah maupun cara manual. Untuk kegiatan rehabilitasi HRG di areal MRPP, penyiangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan pendanaan. Teknis pelaksanaan penyiangan dilakukan dengan cara manual menggunakan peralatan parang atau cangkul dan sejenisnya.

Penyiangan manual ini dilakukan secara piringan yaitu berupa pembersihan tanaman pengganggu dengan cara menebas atau menggemburkan tanah pada sekeliling tanaman dengan radius 0.5 meter atau diameter piringan sekitar 1 meter.

##### **Pemupukan**

Mengingat sifat fisik gambut yang memiliki porositas yang tinggi dan daya hantar hidrolik yang besar, seringkali kegiatan pemupukan di areal gambut dikhawatirkan tidak efektif karena pupuk dapat

secara cepat hilang terbawa air. Akan tetapi pada kondisi lahan gambut yang tidak tergenang, kegiatan pemupukan untuk memacu pertumbuhan tanaman layak dicoba.

Untuk itu, apabila diperlukan, pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk majemuk lengkap tablet dengan dosis sebagai berikut :

- Pemupukan pertama : pada umur tanaman 1-3 bulan setelah tanam dengan dosis 50 gram per-batang
- Pemupukan lanjutan : pada umur tanaman antara 1-2 tahun dengan dosis 150 gram per-batang

Kegiatan pemupukan pertama, untuk menghemat biaya dan tenaga pelaksana kegiatan, sebaiknya dilakukan bersamaan dengan kegiatan penyiangan atau kegiatan pemantauan.

### **5.5.2. Pemantuan dan Perlindungan tanaman**

Pemantauan tanaman adalah kegiatan untuk memonitor kondisi tanaman baik daya hidup, pertumbuhan maupun keamanan tanaman. Sedangkan kegiatan perlindungan tanaman adalah upaya untuk mengamankan tanaman dari bahaya, baik bahaya kebakaran, hama penyakit, maupun gangguan lainnya.

#### **Pemantauan Tanaman**

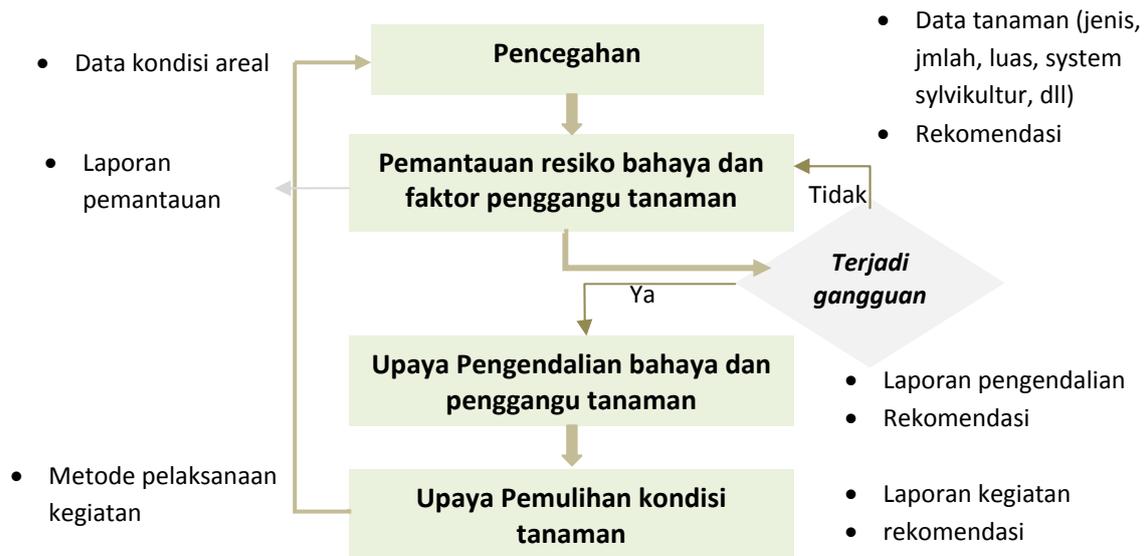
Pemantauan tanaman sesuai dengan kebutuhannya, maka untuk program rehabilitasi HRG MRPP, dibagi menjadi 2 bagian, yaitu :

- Pemantauan daya hidup atau prosen hidup tanaman yang dilakukan setelah kegiatan penanaman melalui kegiatan pengecekan dan seterusnya dilakukan secara regular. Pada saat umu tanaman antara 1-2 tahun pemantauan daya hidup tanaman sebaiknya dilakukan secara regular setiap 3 bulan atau 6 bulan sekali
- Pemantauan pertumbuhan tanaman yang dilakukan setiap tahun melalui pengambilan sampel pada beberapa kondisi yang berbeda. Sampel bisa dibuat secara permanen melalui pembuatan plot sampel permanen (Permanent Sample Plot/PSP). PSP bisa dibuat dengan ukuran plot 40 m x 40 atau plot dengan luasan 0.1 ha dan lain-lain. Parameter yang diukur dalam PSP adalah jumlah dan jenis tanaman (setiap pohon diberi nomor), tinggi dan diameter pohon, kondisi tanaman serta data lain yang diperlukan. Untuk keperluan pemantauan pertumbuhan tanaman hasil kegiatan rehabilitasi HRG MRPP, akan dilakukan sejalan dengan program pemantauan carbon.

#### **Perlindungan Tanaman**

Perlindungan tanaman dilakukan terhadap berbagai aspek yang dapat mengganggu keselamatan dan keamanan tanaman, antara lain hama penyakit, bahaya kebakaran, illegal logging dan bahaya dari gangguan lainnya.

Secara umum proses pelaksanaan kegiatan perlindungan tanaman digambarkan dalam diagram alur sebagai berikut :

**Gambar 28 . Alur proses pelaksanaan kegiatan perlindungan tanaman**

Perlindungan tanaman dilakukan melalui pelaksanaan kegiatan pemantauan secara berkala atas seluruh areal tanaman dan areal hutan lainnya khususnya di wilayah areal MRPP. Pemantauan dapat dilakukan juga secara insidental sekaligus bersamaan pada saat pelaksanaan kegiatan pemeliharaan dan pemantauan tanaman (penyiangan, pemupukan, pemantauan pertumbuhan tanaman, dan lain-lain).

Apabila terjadi gangguan terhadap keamanan dan keselamatan tanaman, maka dilakukan tindakan pengendalian (pengendalian kebakaran, pengendalian hama penyakit, dan lain-lain). Teknis pelaksanaan perlindungan tanaman dari bahaya kebakaran mengacu kepada prosedur pencegahan dan pengendalian kebakaran yang disusun MRPP. Sedangkan untuk perlindungan hama dan penyakit dilakukan sesuai dengan jenis pengganggu dan type gangguan dengan menggunakan metode yang dapat diadopsi dari berbagai referensi dan literature yang ada.

Pemulihan kondisi tanaman pasca gangguan, dilakukan apabila prosentase luasan areal atau jumlah tanaman cukup besar dan signifikan. Metode pemulihan kondisi tanaman atau areal yang rusak mengikuti metode rehabilitasi HRG yang telah dijelaskan dibagian sebelumnya.

## 6. PENUTUP

Panduan Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP Kabupaten Musi Banyuasin disusun dalam rangka pelaksanaan program rehabilitasi berbasis masyarakat dengan jenis tanaman lokal (Kegiatan 1.3.) untuk mencapai Hasil (hasil 1) yaitu Struktur Pengelolaan Hutan (KPHP) untuk Hutan Rawa Gambut Merang dikembangkan dan dibentuk, serta dilaksanakannya rehabilitasi hutan kritis pada sebagian areal prioritas.

Panduan ini disusun atas dasar berbagai bahan dan pustaka yang ada serta juga pengalaman penyusun dalam pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut bersama masyarakat. Kami menyadari bahwa panduan ini masih bersifat awal dan jauh dari sempurna, sehingga masih perlu mendapatkan masukan dari berbagai pihak dan pengujian di lapangan. Untuk itu, maka panduan ini akan digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan rehabilitasi hutan rawa gambut areal MRPP di Kabupaten Musi Banyuasin.

Segala informasi dan hasil pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut berbasis masyarakat serta permasalahan yang dihadapi akan dimasukkan sebagai bahan penyempurnaan panduan ini.

Kami sangat berharap, mendapatkan koreksi dan masukan dari berbagai pihak, yang dapat disampaikan baik secara lisan maupun tulisan, agar panduan ini lebih baik dan betul-betul dapat diaplikasikan dan digunakan oleh kelompok masyarakat sebagai wujud keterlibatan dan partisipasinya masyarakat dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut khususnya di kabupaten Musi Banyuasin.

Demikian dan terimakasih.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF). Bogor. Indonesia
- Dinas Kehutanan kabupaten Musi Banyu Asin. 2009. Desain Pembentukan Wilayah dan Institusi Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Lahan Kabupaten Musi Banyuasin. Sekayu-Sumatera Selatan
- Euroconsult Mott MacDonald. 2009. Guidelines for the Rehabilitation of degraded peat swamp forests in Central Kalimantan. Master Plan for the Conservation and Development of the Ex-Mega Rice Project Area in Central Kalimantan. Government of Indonesia Royal Netherlands Embassy, Jakarta. 2nd-draft
- Fitri, Aidil. Februari 2009. Hutan Rawa Gambut Merang-Kepayang, masa lalu-masa kini – masa depan. Laporan Akhir, Report No. 02.STE.Final. MRPP-GTZ. Palembang Sumatera Selatan
- Forest Restoration Research Unit. 2005. How to plant a forest : The principles and practice of restoring tropical forests – versi bahasa Indonesia . Biology Department , Science Faculty, Chiang Mai University. Thailand
- ITTO Policy Development Series No 13. 2002. **ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests.** International Tropical Timber Organization in collaboration with the Center for International Forestry Research (CIFOR), the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Conservation Union (IUCN) and the World Wide Fund for Nature (WWF) International
- Konsorsium Pengelolaan Sumberdaya Alam Berkelanjutan Sumatera Selatan. Maret 2009. Data sosial ekonomi masyarakat desa Muara Merang dan Desa Kepayang Kabupaten Musi Banyuasin Sumatera Selatan. MRPP-GTZ. Palembang-Sumatera Selatan
- M, Johanna dan Rotinsulu, MP. Teknik Budidaya Jelutung , Galam dan Ramin. Fakultas Pertanian-Universitas Palangka Raya. Palangkaraya-Indonesia.
- Najiyati, S., Lili Muslihat dan I Nyoman N. Suryadiputra. 2005. Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia
- Partomihardjo, Tukirin. September 2008. Laporan Akhir Analisis Vegetasi dan Pandugaan Biomassa di Hutan Rawa Gambut Sumatera Selatan. Project SSFFMP. Palembang-Sumatera Selatan
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.70/Menhut-II/2008, tanggal 11 Desember 2008. Tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 76 Tahun 2008, tanggal 16 Desember 2008. Tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan
- Peraturan Menteri Kehutanan No. P.30/Menhut-II/2005. Tentang Standar system sylvikultur pada hutan alam tanah kering dan atau hutan alam tanah basah/rawa
- S Barkah, Baba. Juli 2009. Kegiatan Survey Vegetasi dan Kerusakan Hutan Rawa Gambut Areal MRPP. Laporan Kegiatan, report no. 12.TA.Final. MRPP-GTZ. Palembang - Sumatera Selatan

- S Barkah, Baba. 2009. Panduan Pembangunan dan Pengelolaan Persemaian Desa Program Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis Masyarakat di Areal MRPP Kabupaten Musi Banyuasin. SOP No. 02. PSF Rehabilitation. Rev 0. MRPP-GTZ. Palembang - Sumatera Selatan
- S Barkah, Baba. Juni 2008. Desain Rencana Strategis Rehabilitasi Lahan Gambut Metode Reforestasi System Agroforestry berbasis Masyarakat melalui peran multipihak Di Kalimantan Tengah. CKPP Yayasan BOS Program Konservasi Mawas. Palangkaraya - Kalimantan Tengah
- S Barkah, Baba dan M. Sidiq. 2009. Panduan Penyekatan Parit/Kanal dan Pengelolaannya bersama masyarakat di areal Hutan Rawa Gambut MRPP Kabupaten Musi Banyuasin. Report. No.20.TA.FINAL / SOP No. 03. PSF Rehabilitation. Rev 0. MRPP-GTZ. Palembang - Sumatera Selatan
- Sofyan Ritung dan Wahyunto. 2003. Makalah Kandungan karbon Tanah Gambut di Pulau Sumatera
- Solichin. 2009. Data peta MRPP. MRPP-GTZ. Palembang-Sumatera Selatan
- Tim Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. April 2009. Survey Aktivitas Ilegal pada Areal MRPP di Kawasan Hutan Produksi Lalan Kabupaten Musi Banyuasin. Laporan Akhir, report no. 05.STE.Final. MRPP-GTZ. Palembang. Sumatera Selatan
- Waltert, Matthias. September 2008. Laporan akhir International Consultancy on Biodiversity Assesment in the Merang Peat Dome Area. Project SSFFMP. Palembang-Sumatera Selatan
- Wibisono, I. T., Laubeni Siboro, INN Suryadiputra. 2004. *Rehabilitasi hutan dan lahan rawa gambut bekas terbakar*. Leaflet Seri Pengelolaan Hutan dan Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia
- Wibisono, I.T.C., Labueni Siboro dan I Nyoman N. Suryadiputra. 2005. *Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut*. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.Indonesia
- Wibisono, I. T. 2004. *Mempersiapkan bibit tanaman hutan rawa gambut*. Leaflet Seri Pengelolaan Hutan dan Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia
- Wibisono, ITC. Panduan Silvikultur untuk rehabilitasi lahan gambut bekas kebakaran dan terlantar (*Silviculture Manual for Rehabilitation Ex-burnt and Abandoned Peatlands*. Bahan presentasi. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia

## Lampiran 1

---

### **Contoh Draft Kesepakatan Kerjasama Pelaksanaan produksi bibit dan penanaman kegiatan rehabilitasi hutan rawa gambut antara KMPH dengan MRPP dan Dinas Kehutanan Musi Banyuasin**

## KESEPAKATAN KERJASAMA

*Antara*

**Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyuasin dan  
Merang REDD Pilot Project (MRPP)**

*Dengan*

**Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH)  
" \_\_\_\_\_ " Desa \_\_\_\_\_**

*Tentang*

**Pelaksanaan Produksi Bibit dan Penanaman Program Rehabilitasi Hutan Rawa Gambut Berbasis  
Masyarakat di Kabupaten Musi Banyuasin**

NO. PIHAK PERTAMA : .....

NO. PIHAK KEDUA : .....

TANGGAL : .....

Pada hari ini, ..... Tanggal .....Bulan ..... Tahun Dua Ribu Sembilan, yang bertanda tangan di bawah ini :

### 1. PIHAK PERTAMA

N a m a : .....

Jabatan : .....

Alamat : .....

Selanjutnya dalam hal ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA (I)** bertindak untuk dan atas nama Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyu Asin

N a m a : .....

Jabatan : .....

Alamat : .....

Selanjutnya dalam hal ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA (I)** bertindak untuk dan atas nama Merang REDD Pilot Project (MRPP-GTZ).

### 2. PIHAK KEDUA

N a m a : .....

Kelompok : .....

Alamat : .....

Selanjutnya dalam hal ini disebut sebagai **PIHAK KEDUA (II)** bertindak untuk dan atas nama Kelompok Masyarakat Peduli Hutan (KMPH) .....RT / Desa .....  
....., Kecamatan ....., Kabupaten .....

Dengan ini kedua belah Pihak sepakat untuk melakukan kerjasama dalam pelaksanaan produksi bibit dan penanaman program rehabilitasi hutan rawa gambut di kawasan hutan produksi, dengan ketentuan sebagai berikut :

## P A S A L I KETENTUAN UMUM

1. **PIHAK PERTAMA (I)** dan **PIHAK KEDUA (II)** sepakat melaksanakan kerjasama dalam kegiatan produksi bibit dan penanaman dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut di kawasan hutan produksi wilayah kerja MRPP dan sekitarnya, dengan luasan dan letak lokasi tertuang dalam Peta kerja terlampir.
2. Indikator / tolak ukur kesepakatan ini terdiri dari :
  - a. Sektsa lahan (Peta lokasi penanaman)
  - b. Produksi dan Pengangkutan bibit siap tanam sesuai dengan jenis dan jumlah yang disepakati
  - c. Penanaman dengan jenis, jumlah serta luas tanaman sesuai kesepakatan dalam kerjasama ini
  - d. Pemberian insentif pelaksanaan kegiatan sesuai dengan ketentuan dan kesepakatan kedua belah pihak
  - e. Pemeliharaan, pemantauan dan perlindungan tanaman dari bahaya kerusakan dan kebakaran hutan
3. **PIHAK KEDUA (II)** bersedia dan menyepakati kerjasama kegiatan penanaman dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut, dengan rincian pekerjaan sebagai berikut :
  - a. Produksi dan Pengangkutan bibit sebanyak ..... batang, dengan rincian jenis bibit sebagai berikut :
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
  - b. Penanaman seluas..... Hektar, dengan rincian sebagai berikut :
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang, atau ..... ha.
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang, atau ..... ha.
4. Kedua belah pihak dalam pelaksanaan kerjasama kegiatan produksi bibit dan penanaman di areal hutan rawa gambut kawasan hutan produksi selalu mengacu kepada prosedur dan petunjuk teknis yang dibuat MRPP

## P A S A L II PEMBAGIAN PERAN MASING-MASING PIHAK

1. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut di atas **PIHAK PERTAMA (I)** mempunyai peran dan kewajiban untuk menyediakan bahan kerja , dengan rincian sebagai berikut :
  - Pengadaan benih dari biji untuk jenis :
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
  - Pengadaan pupuk untuk pemeliharaan tanaman, dengan jenis :
    - Pupuk jenis .... Sebanyak .... Kilogram untuk kegiatan pemupukan tahap pertama
    - Pupuk jenis .... Sebanyak ..... kilogram untuk kegiatan pemupukan lanjutan
  - Pelatihan teknis dan pendampingan teknis kegiatan persemaian, pemeliharaan bibit, penanaman dan pemeliharaan tanaman.
2. **PIHAK KEDUA (II)** mempunyai peran dan kewajiban untuk memproduksi bibit serta merawat bibit hingga siap tanam, serta pelaksanaan kegiatan penanaman dan pemeliharaan tanaman dengan rincian sebagai berikut :
  - Penyediaan media tanah untuk pengisian polibag
  - Pengisian polybag sebanyak ..... kantong
  - penyemaian benih dari biji untuk jenis :
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
    - Jenis ..... sebanyak ..... batang
  - Pengadaan bibit / anakan dari cabutan anakan alam dan penyapihan untuk jenis :

- Jenis ..... sebanyak ..... batang
- Jenis ..... sebanyak ..... batang
- Pemeliharaan dan penyulaman bibit sampai bibit siap tanam untuk jenis :
  - Jenis ..... sebanyak ..... batang
  - Jenis ..... sebanyak ..... batang
- Pembersihan lahan, pembuatan lubang tanam dan pemasangan ajir serta penanaman untuk jenis
  - Jenis ..... sebanyak ..... batang, atau .... hektar
  - Jenis ..... sebanyak ..... batang, atau .... hektar
- Pemeliharaan dan perlindungan tanaman dari bahaya kerusakan dan kebakaran hutan seluas ..... ha.

### P A S A L I I I

#### PELAKSANAAN PRODUKSI BIBIT PERSEMAIAN DESA

1. **PIHAK KEDUA (II)** bertanggung jawab dalam pelaksanaan seluruh kegiatan produksi bibit sesuai dengan jenis dan jumlah pada pasal II (dua) di atas, sampai bibit siap tanam dan di angkut ke lokasi penanaman
2. Insentif pelaksanaan kegiatan produksi dan pengangkutan bibit diberikan oleh **PIHAK PERTAMA (I)** kepada **PIHAK KEDUA (II)**, yang mencakup kegiatan pengadaan benih cabutan, penyemaian, penyapihan, pemeliharaan dan pengangkutan bibit ke lapangan adalah sebesar **Rp. .... ,-/batang ( ..... per batang)**
3. **PIHAK PERTAMA (I)** bertanggung jawab dalam pelaksanaan pelatihan teknis, monitoring kegiatan dan pendampingan teknis pelaksanaan produksi bibit persemaian kelompok sampai bibit siap tanam dan diangkut ke lokasi penanaman.
4. Mekanisme pembayaran hasil kegiatan persemaian kelompok dilakukan sesuai dengan jumlah bibit siap tanam yang diterima di lokasi penanaman dan setelah dilakukan pemeriksaan oleh **PIHAK PERTAMA (I)** dan dibuatkan Berita Acara Pemeriksaan pekerjaan yang ditandatangani kedua belah pihak.

### P A S A L I V

#### P E N A N A M A N

1. Kedua belah pihak sepakat bahwa kegiatan penanaman dilakukan berdasarkan luasan pekerjaan seperti dijelaskan pada pasal II (dua) di atas.
2. Insentif pelaksanaan kegiatan penanaman diberikan oleh **PIHAK PERTAMA (I)** kepada **PIHAK KEDUA (II)**, yang mencakup kegiatan persiapan lahan, pembuatan lubang dan pemasangan ajir tanaman serta kegiatan penanaman sebesar **Rp. .... ,-/hektar ( ..... per hektar)**,
3. Persiapan lahan dilakukan secara manual dengan membuat jalur tanam yang dibersihkan dari semak belukar dan rumput lainnya selebar 1 (satu) meter dengan jarak antar jalur tanam .... meter.
4. **PIHAK KEDUA (II)** dalam melaksanakan *kegiatan persiapan lahan tidak diperkenankan dengan cara membakar lahan.*
5. Lubang tanam di buat pada jalur tanam dengan jarak antar lubang adalah .... meter dengan ukuran lubang 15 x 10 x 15 cm dengan menggunakan peralatan manual, dan pada lubang tanam yang telah dibuat di pasang ajir dengan tinggi antara 1 – 1.5 meter.
6. Jarak tanam kegiatan penanaman adalah ...m x ... m sehingga jumlah bibit yang ditanam sebanyak .... Batang per-hektar.

### P A S A L V

#### MEKANISME PEMBAYARAN

Mekanisme pembayaran hasil pekerjaan disepakati dalam beberapa tahapan sebagai berikut :

- a. *Untuk kegiatan produksi bibit, pembayaran dapat dilakukan secara bertahap dengan syarat sebagai berikut :*

- Rp... /batang setelah selesai seluruh kegiatan pengisian polibag
  - Rp. .../batang setelah selesai seluruh kegiatan penyapihan
  - Rp. ... /batang setelah selesai seleksi bibit di persemaian
  - RP.../batang setelah selesai pengangkutan bibit dan bibit berada di lokasi penanaman
  - Pembayaran dilakukan sesuai dengan jumlah bibit atau volume pekerjaan yang dibuktikan dengan adanya berita acara pemeriksaan pekerjaan
- b. Untuk kegiatan penanaman, pembayaran insentif pelaksanaan pekerjaan dapat dilakukan dengan tata cara sebagai berikut :
- **Termin I** dibayarkan kepada PIHAK KEDUA (II) sebagai panjar upah kerja sebesar 25 % dari nilai biaya penanaman , dengan syarat sebagai berikut :
    - Telah dilakukan penataan areal penanaman
    - Telah tersedianya alat dan bahan kerja penanaman
    - Adanya petunjuk / arahan dari pelaksana teknis untuk melakukan kegiatan penanaman.
  - **Termin II** dibayarkan sebesar 35 % dari biaya penanaman, setelah pekerjaan terealisasi 50 % dari luasan areal yang tertanam. Dengan syarat sebagai berikut :
    - Telah terealisasi 50 % dari target luasan penanaman
    - Adanya rekomendasi dari tenaga teknis untuk mengajukan / meminta pembayaran (termin II).
    - Kondisi fisik maupun jumlah bibit yang dikerjakan telah memenuhi persyaratan, jumlah bibit dan bibit dalam keadaan hidup setelah hasil pengecekan lapangan.
  - **Termin III** (terakhir) sebesar 40 % dari biaya penanaman, setelah pekerjaan selesai 100 % dari target, dengan dasar hasil pengecekan lapangan yang dilakukan oleh kedua belah pihak, yang dituangkan dalam Berita Acara pemeriksaan pekerjaan, dengan syarat sebagai berikut :
    - Telah dilakukan pengecekan / pemeriksaan lapangan dalam hal ini jumlah bibit dan kondisi bibit dalam keadaan hidup sesuai dengan target yang disepakati sebelumnya (Luasan dan jumlah bibit).
    - Telah dibuat Berita Acara Pemeriksaan yang ditanda tangani kedua belah pihak .

## P A S A L VI STATUS LAHAN DAN TANAMAN

1. **PIHAK PERTAMA (I) dan PIHAK KEDUA (II)** sepakat dan menyatakan bahwa di dalam pelaksanaan kerjasama produksi bibit dan penanaman program rehabilitasi hutan rawa gambut antara KMPH dengan MRPP di kawasan hutan produksi, tidak merubah status kepemilikan tanah atau lahan dimaksud.
2. **Kedua belah pihak sepakat** bahwa status kepemilikan tanah/lahan tempat dilaksanakannya program kerjasama di atas adalah sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku.
3. **Kedua Belah Pihak** sepakat dan menyatakan bahwa kepemilikan tanaman yang ditanam pada program kerjasama ini, sepenuhnya difungsikan untuk perlindungan jenis tanaman dan hutan serta ekosistem setempat,
4. Dalam hal pemanfaatan hasil hutan non kayu sebagai hasil pelaksanaan kegiatan penanaman oleh **PIHAK KEDUA (II)**, dapat dilakukan dengan mekanisme dan tatacara pemanfaatan yang akan diatur kemudian oleh Dinas Kehutanan Kabupaten Musi Banyuasin
5. **PIHAK KEDUA (II)** bertanggung jawab untuk membantu dalam kegiatan pemeliharaan, pemantauan dan perlindungan tanaman hasil kegiatan penanaman dari segala jenis bahaya kerusakan dan kebakaran hutan
6. **PIHAK PERTAMA (I)** bertanggung jawab untuk pendampingan teknis dan pelaksanaan pemeliharaan tanaman serta pemantauan pertumbuhan tanaman.

**P A S A L VII**  
**HAL TAK TERDUGA**

Bencana alam, banjir, gempa dan hal – hal lain yang diluar kemampuan atau tidak terduga oleh kedua belah pihak sehingga membuat terjadinya keterlambatan atau terhentinya pekerjaan harus dibuat berita acara dan disepakati secara tertulis oleh kedua belah pihak, selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari setelah terjadinya kondisi yang tidak terduga tersebut.

**P A S A L VIII**  
**PEMANTAUAN KEGIATAN**

1. Pemantauan kegiatan Produksi Bibit dan Penanaman dilakukan secara periodik oleh **PIHAK PERTAMA (I)** sesuai jadwal pendampingan tehnik kegiatan dan periode pembayaran hasil pekerjaan.
2. **PIHAK KEDUA (II)** mendampingi pada saat pelaksanaan pemantauan kegiatan Produksi Bibit dan Penanaman oleh **PIHAK PERTAMA (I)**.
3. **PIHAK PERTAMA (I)** bertanggung jawab untuk melakukan pemantauan atas keberhasilan pelaksanaan kegiatan penanaman dalam program rehabilitasi hutan rawa gambut di kawasan hutan produksi wilayah kerja MRPP tersebut.

**P A S A L IX**  
**LAIN – LAIN**

1. Kegiatan penanaman yang telah dilaksanakan oleh **PIHAK KEDUA (II)** atas kerjasama dengan **PIHAK PERTAMA (I)** di areal hutan rawa gambut kawasan hutan produksi Lalan, wajib dipelihara dan dijaga dari kerusakan (Kebakaran dan penjarahan) oleh kedua belah pihak.
2. Untuk pengamanan lahan dan lokasi penanaman dari bahaya kebakaran, kedua belah pihak sepakat untuk mengikuti panduan teknis dan mekanisme berlaku
3. Kesepakatan lain yang belum tertuang dalam kesepakatan ini akan diatur kemudian, sebagai pelengkap dari kesepakatan ini.

Demikian kesepakatan kerjasama ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua belah pihak dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun, dibuat dalam 2 (dua) rangkap dengan bermaterai cukup yang memiliki kekuatan hukum yang sama, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, ..... 2009

**PIHAK PERTAMA (I)**

MRPP-GTZ

Dinas Kehutanan  
MUBA

.....

.....

.....  
Field Manager MRPP-GTZ

**PIHAK KEDUA (II)**

An. KMPH .....

.....

Ketua Kelompok

Saksi - saksi

.....  
Kepala Desa .....