



BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.96, 2008

DEPARTEMEN KEHUTANAN. Rehabilitasi Hutan.
Lahan. Pedoman.

PERATURAN MENTERI KEHUTANAN
NOMOR: P.70/Menhut-II/2008
TENTANG
PEDOMAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
MENTERI KEHUTANAN,

- Menimbang :
- a. bahwa kerusakan hutan dan lahan yang berdampak pada penurunan daya resap air dan peningkatan limpasan air permukaan terus terjadi sehingga menimbulkan berbagai bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan;
 - b. bahwa kerusakan hutan dan lahan disebabkan oleh berbagai aktivitas, karenanya pemulihan dan peningkatan fungsi hutan dan lahan kritis menjadi tanggung jawab semua pihak;
 - c. bahwa pemulihan dan peningkatan fungsi hutan dan lahan kritis harus segera dilakukan melalui kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan dengan mendayagunakan segenap potensi dan kemampuan Pemerintah, pemerintah daerah, badan usaha, dan masyarakat secara terkoordinasi;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagai dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kehutanan tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 167, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3888) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4412);
 2. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2005 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 108, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4548);
 3. Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan Antara Pemerintah Pusat Dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2002 tentang Dana Reboisasi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4207) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 58 Tahun 2007 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 131, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4776);
 5. Peraturan Pemerintah No. 55 Tahun 2005 tentang Dana Perimbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 137, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4575);

6. Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 22, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4696) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2008 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 2007 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4814);
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2007 Tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
8. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 89 Tahun 2007 tentang Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN MENTERI KEHUTANAN TENTANG PEDOMAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN.**

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam peraturan ini yang dimaksud dengan:

1. Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan perannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.
2. Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-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 sungai dengan daerah perairan yang masih terpengaruh aktivitas daratan.

3. Hutan dan lahan kritis adalah 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.
4. Lahan adalah wilayah daratan di luar kawasan hutan.
5. Kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk dan/atau yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap.
6. Reboisasi adalah upaya penanaman jenis pohon hutan pada kawasan hutan rusak yang berupa lahan kosong, alang-alang atau semak belukar untuk mengembalikan fungsi hutan.
7. Penghijauan adalah upaya pemulihan lahan kritis di luar kawasan hutan secara vegetatif dan sipil teknis untuk mengembalikan fungsi lahan.
8. Pengayaan tanaman adalah kegiatan memperbanyak keragaman dengan cara pemanfaatan ruang tumbuh secara optimal, melalui penanaman pohon.
9. Pemeliharaan hutan adalah kegiatan untuk menjaga, mengamankan dan meningkatkan kualitas tanaman hasil kegiatan reboisasi, penghijauan jenis tanaman dan pengayaan tanaman.
10. Pemerintah Pusat, selanjutnya disebut Pemerintah, adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
11. Pemerintah Daerah adalah Gubernur, Bupati, atau Walikota dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah.
12. Menteri adalah Menteri yang diserahi tugas dan tanggung jawab di bidang kehutanan.

BAB II

PENYELENGGARAAN

Pasal 2

- (1) RHL dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan, dan meningkatkan fungsi sumberdaya hutan dan lahan baik fungsi produksi, fungsi lindung maupun fungsi konservasi yang dilakukan secara bertahap.
- (2) Kegiatan RHL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan.
- (3) RHL sebagaimana dimaksud pada ayat (2) diselenggarakan menurut urutan DAS prioritas yang ditetapkan berdasarkan kriteria DAS prioritas.

Pasal 3

Sasaran kegiatan RHL meliputi kawasan hutan dan bukan kawasan hutan, dengan memperhatikan prioritas pada hutan rusak/rawang dan lahan kritis pada DAS Prioritas, terutama pada :

- a. bagian hulu DAS yang sering menyebabkan bencana banjir, kekeringan, dan tanah longsor;
- b. daerah tangkapan air (*catchment area*) dari waduk, bendungan dan danau;
- c. daerah resapan air (*recharge area*) di hulu DAS;
- d. daerah sempadan sungai, mata air, danau, waduk; dan
- e. bagian hilir DAS yang rawan bencana tsunami, intrusi air laut, dan abrasi pantai.

Pasal 4

- (1) Penyelenggaraan kegiatan RHL sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dilakukan berdasarkan unsur-unsur:
 - a. perencanaan;
 - b. pengorganisasian/kelembagaan;
 - c. pelaksanaan kegiatan;
 - d. pengawasan dan pengendalian
- (2) Perencanaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terdiri dari:
 - a. rencana teknik rehabilitasi hutan dan lahan daerah aliran sungai (RTkRHL-DAS);
 - b. rencana pengelolaan rehabilitasi hutan dan lahan (RPRHL); dan
 - c. rencana tahunan rehabilitasi hutan dan lahan (RTnRHL).
- (3) Pengorganisasian/kelembagaan dalam kegiatan RHL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dimaksudkan untuk mengatur tugas dan pembentukan lembaga/kelembagaan, peran dan fungsi parapihak yang terkait dalam pelaksanaan kegiatan RHL.
- (4) Pelaksanaan kegiatan RHL sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c diselenggarakan melalui kegiatan :
 - a. reboisasi;
 - b. penghijauan;
 - c. pemeliharaan;
 - d. pengayaan tanaman;

- e. penerapan teknik konservasi tanah secara vegetatif dan pembuatan bangunan konservasi tanah secara sipil teknis pada lahan kritis dan tidak produktif.
- (5) Pengawasan dan pengendalian kegiatan RHL secara berkala sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d, dilaksanakan secara berjenjang sesuai dengan peran dan fungsi masing-masing.
 - (6) Kegiatan RHL sebagaimana dimaksud pada ayat (4) dilaksanakan berdasarkan Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam Peraturan ini.

BAB III

PEMBIAYAAN

Pasal 5

- (1) Pembiayaan untuk menyelenggarakan RHL bersumber pada:
 - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD);
 - b. Dana Reboisasi; dan/atau
 - c. sumber-sumber lain yang tidak mengikat, sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- (2) Penyelenggaraan RHL pada hutan produksi dan hutan lindung yang telah dibebani izin pemanfaatan hutan atau izin penggunaan kawasan hutan dibiayai oleh pemegang izin.
- (3) Penyelenggaraan RHL pada hutan produksi dan hutan lindung yang hak pengelolaannya dilimpahkan kepada BUMN bidang kehutanan atau lembaga yang diberi hak pengelolaan kawasan hutan dengan tujuan khusus dibiayai oleh BUMN Bidang Kehutanan atau lembaga.
- (4) Pemerintah dapat memberikan penugasan khusus kepada BUMN bidang kehutanan atau Kesatuan Pengelolaan Hutan untuk melaksanakan RHL pada hutan lindung di wilayah kerjanya dan/atau disekitar wilayah kerjanya dengan dana dari APBN/APBD.

Pasal 6

- (1) Kegiatan RHL yang berupa penanaman pohon di dalam kawasan hutan dilaksanakan secara kontraktual dengan menggerakkan potensi badan usaha nasional atau daerah serta melibatkan masyarakat sepanjang dananya tersedia atau secara swakelola.

- (2) Kegiatan RHL yang berupa penanaman pohon di luar kawasan hutan dilaksanakan secara swakelola melalui Surat Perjanjian Kerjasama (SPKS) dengan kelompok tani.
- (3) Pembuatan tanaman reboisasi dengan mempertimbangkan kondisi tertentu dan aspek keamanan dapat dilaksanakan secara swakelola melalui Operasi Bhakti Tentara Nasional Indonesia (TNI).

BAB IV

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 7

Dengan ditetapkannya Peraturan Menteri Kehutanan ini, maka rehabilitasi hutan dan lahan yang selama ini telah dilaksanakan dalam bentuk kegiatan Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan atau program rehabilitasi hutan dan lahan lainnya tetap berlaku, dilaksanakan dan disesuaikan dengan Peraturan Menteri Kehutanan ini.

BAB V

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 8

Peraturan Menteri Kehutanan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, Peraturan Menteri Kehutanan ini diundangkan dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 11 Desember 2008

MENTERI KEHUTANAN

H. M.S. KABAN

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 17 Desember 2008

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ANDI MATTALATTA

DAFTAR ISI
LAMPIRAN PERATURAN MENTERI KEHUTANAN
NOMOR P. /MENHUT-V/2008
PEDOMAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN

BAB I. PENDAHULUAN	I -
A. LATAR BELAKANG	I -
B. MAKSUD DAN TUJUAN	I -
C. KEBIJAKAN PENYELENGGARAAN RHL	I -
D. RUANG LINGKUP	I -
E. PENGERTIAN	I -
 BAB II. PERENCANAAN	 II -
A. RENCANA TEKNIK REHABILITASI DAS	II -
B. RENCANA PENGELOLAAN REHABILITASI	II -
C. RENCANA TAHUNAN REHABILITASI	II -
D. RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI	II -
 BAB III. PENYEDIAAN BIBIT	 III -
A. ASAL-USUL BIBIT	III -
B. KRITERIA DAN STANDAR MUTU BIBIT	III -
C. KRITERIA DAN STANDAR PERSEMAIAN DAN TEMPAT PENGUMPULAN SEMENTARA	III -
D. PENILAIAN BIBIT	III -
 BAB IV. REBOISASI	 IV -
A. SASARAN LOKASI	IV -
B. JENIS TANAMAN	IV -
C. JENIS KEGIATAN REBOISASI	IV -
D. PELAKSANAAN REBOISASI	IV -
E. HASIL KEGIATAN	IV -
 BAB V. PENGHIJAUAN	 V -
A. HUTAN RAKYAT/PENGGAYAAN	V -
B. HUTAN KOTA	V -
C. PENGHIJAUAN LINGKUNGAN	V -
 BAB VI. REHABILITASI HUTAN MANGROVE DAN HUTAN PANTAI	 VI -
A. REHABILITASI HUTAN MANGROVE	VI -
B. REHABILITASI HUTAN PANTAI	VI -
 BAB VII. PENERAPAN TEKNIK KONSERVASI TANAH DAN AIR	 VII -
A. PEMBUATAN DAM PENGENDALI (DPi)	VII -
B. PEMBUATAN Dam Penahan (DPn)	VII -

C. PENGENDALI JURANG (<i>gully plug</i>)	VII -
D. PEMBUATAN SUMUR RESAPAN AIR (SRA)	VII -
E. PEMBUATAN TERAS	VII -
F. PEMBUATAN EMBUNG AIR	VII -
G. PEMBUATAN RORAK	VII -
H. STRIP RUMPUT (<i>Grass Barrier</i>)	VII -
I. PERLINDUNGAN KANAN KIRI/TEBING SUNGAI....	VII -
J. SALURAN PEMBUANGAN AIR DAN BANGUNAN TERJUNAN AIR.....	VII -
K. LUBANG RESAPAN BIOPORI	VII -
BAB VIII. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT	VIII -
A. PENINGKATAN PENGETAHUAN DAN KETERAMPILAN	VIII -
B. PENGEMBANGAN KESEMPATAN BERUSAHA	VIII -
C. PEMBERIAN AKSES LEGALITAS	VIII -
D. PEMBERIAN INSENTIF	VIII -
E. PENGEMBANGAN KERJASAMA ANTAR SEKTOR....	VIII -
F. PENGEMBANGAN AKSES PASAR	VIII -
G. PENGEMBANGAN KEMITRAAN USAHA	VIII -
BAB IX. EVALUASI TANAMAN DAN KONSERVASI TANAH	IX -
A. PENILAIAN TANAMAN	IX -
B. PENILAIAN BANGUNAN KONSERVASI TANAH/SIPIL TEKNIS	IX -
C. PENGOLAHAN DATA	IX -
D. HASIL PENILAIAN	IX -
BAB X. PEMBINAAN DAN PENGAWASAN	X -
A. PEMBINAAN	X -
B. PENGAWASAN	X -
C. PELAPORAN	X -

DAFTAR TABEL

Tabel	1. Kriteria dan Standar Asal-Usul Bibit	III	-
Tabel	2. Kriteria dan Standar Mutu Bibit	III	-
Tabel	3. Kriteria, Standar Mutu Persemaian dan Tempat Pengumpulan Sementara	III	-
Tabel	4. Persyaratan Tanaman Reboisasi	IV	-
Tabel	5. Kesesuaian beberapa jenis tanaman mangrove dengan faktor lingkungan	VI	-
Tabel	6. Sifat ekologis jenis pohon pantai dan cara pembiakannya	VI	-
Tabel	7. Jenis Dan Manfaat Rumput-Rumputan Dalam Rangka Usaha Konservasi Tanah	VII	-
Tabel	8. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Luas Tanaman pada setiap petak/Lokasi Tanam	IX	-
Tabel	9. Tally Sheet Penilaian Tanaman	IX	-
Tabel	10. Rekapitulasi Panjang Turus Jalan yang ditanami dalam Propinsi	IX	-
Tabel	11. Rekapitulasi Persen Tumbuh Tanaman pada setiap Petak Tanaman/Lokasi Penanaman Kelompok Tani	IX	-
Tabel	12. Rekapitulasi Persentase Tumbuh Tanaman Turus Jalan Per Provinsi	IX	-

Daftar Gambar

Gambar	1. Baris dan Larikan Tanaman Lurus	V	-
Gambar	2. Contoh Tanam Jalur dengan Pola Tumpangsari	V	-
Gambar	3. Contoh Penanaman Searah Garis Kontur	V	-
Gambar	4. Contoh Pola Penanaman Pengkayaan Batas Pemilikan di Lahan Tegalan	V	-
Gambar	5. Contoh Pola Penanaman Pengkayaan/Sisipan di Lahan Tegalan	V	-
Gambar	6. Zonasi Alami Mangrove	VI	-
Gambar	7. Alternatif Pola Tanam Murni	VI	-
Gambar	8. Macam-macam Teknik Tumpangsari	VI	-
Gambar	9. Cara penanaman rumpun berjarak	VI	-
Gambar	10. Dam Pengendali (tipe kedap air)	VII	-
Gambar	11. Dam Penahan dengan konstruksi kayu/bambu	VII	-
Gambar	12. Dam Penahan dengan konstruksi anyaman ranting, kayu/bambu	VII	-
Gambar	13. Dam Penahan dengan konstruksi bronjong kawat...	VII	-
Gambar	14. Pengendali Jurang (Gully Plug)	VII	-
Gambar	15. Sumur Resapan Air	VII	-
Gambar	16. Teras Datar	VII	-
Gambar	17. Teras Gulud	VII	-
Gambar	18. Teras Kredit	VII	-
Gambar	19. Teras Individu	VII	-
Gambar	20. Teras Kebun	VII	-
Gambar	21. Alur proses pengambilan keputusan untuk pembuatan embung air	VII	-
Gambar	22. Embung Air	VII	-
Gambar	23. Rorak (saluran buntu)	VII	-
Gambar	24. Strip rumput	VII	-
Gambar	25. Bangunan Perlindungan Kanan Kiri/Tebing Sungai...	VII	-
Gambar	26. SPA dan Bangunan Terjunan	VII	-
Gambar	27. Lubang Resapan Biopori	VII	-

LAMPIRAN PERATURAN MENTERI KEHUTANAN

NOMOR : P.70/Menhut-II/2008

TANGGAL : 11 Desember 2008

PEDOMAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN**BAB I
PENDAHULUAN****A. Latar Belakang**

Kerusakan hutan dan lahan di Indonesia telah mencapai \pm 100,7 juta ha, dalam kawasan hutan seluas \pm 59,2 juta ha, dan di luar kawasan hutan seluas \pm 41,5 juta ha (Baplan, 2002). Kondisi hutan dan lahan ini menjadi sasaran indikatif Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) yang diprioritaskan untuk segera ditangani.

Upaya RHL telah dilakukan secara intensif sejak 1976, baik melalui program inpres penghijauan dan reboisasi maupun kegiatan sektoral. Sejak tahun 2003 kegiatan RHL diprogramkan melalui Gerakan Nasional Rehabilitasi Hutan dan Lahan (GNRHL/Gerhan) melalui anggaran APBN yang bersumber dari Dana Reboisasi (DR). Disamping itu kegiatan RHL juga didanai oleh Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam Kehutanan Dana Reboisasi (DBH-DR) 40% yang merupakan bagian DR, Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Kehutanan, APBD maupun sumber dana lainnya.

Berdasarkan hasil identifikasi lahan kritis di 358 DAS prioritas terjadi penurunan lahan kritis menjadi seluas 77 juta ha. Dari luasan lahan kritis tersebut yang prioritas untuk direhabilitasi seluas 30,1 juta ha (Ditjen RLPS 2006). Sedangkan laju deforestasi masih tercatat \pm 1,08 juta ha/th (Baplan 2006). Kerusakan hutan dan lahan ini mengkhawatirkan banyak pihak karena berdampak pada ketidakseimbangan dan kerusakan ekosistem dalam tatanan Daerah Aliran Sungai (DAS) serta terganggunya kehidupan masyarakat di dalam DAS terutama di Bagian Hilir.

Departemen Kehutanan telah menetapkan lima kebijakan prioritas dimana salah satunya adalah kebijakan Rehabilitasi dan Konservasi Sumber Daya Hutan. Kebijakan tersebut dilandasi amanat pasal 40 sampai dengan pasal 43 UU No. 41 Tahun 1999 tentang penyelenggaraan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL).

Selama ini pelaksanaan RHL mengacu pada pedoman pelaksanaan yang masih dipengaruhi oleh sistem pendanaan, sehingga setiap sumber dana kegiatan RHL menerbitkan pedoman tersendiri, seperti pedoman pelaksanaan Gerhan, RHL-Sumber Dana DBH DR, DAK-Kehutanan, yang secara umum mempunyai ketentuan-ketentuan yang sama.

Oleh karena itu, untuk pedoman teknis RHL dari berbagai sumber dana, maka ditetapkan satu "Pedoman Teknis RHL".

B. Maksud dan Tujuan

Pedoman teknis RHL ini dimaksudkan untuk memberikan acuan kepada semua pihak dalam menyelenggarakan kegiatan RHL.

Adapun tujuannya adalah agar pelaksanaan kegiatan RHL dapat mencapai keberhasilan sesuai ketentuan yang diharapkan.

C. Kebijakan Penyelenggaraan RHL

Dalam rangka penyelenggaraan Rehabilitasi Hutan dan Lahan ditetapkan Pola Umum, Kriteria dan Standar Rehabilitasi Hutan dan Lahan oleh Menteri Kehutanan sebagai kebijakan dasar dan acuan pelaksanaan kegiatan.

Pola Umum, Kriteria dan Standar Rehabilitasi Hutan dan Lahan dimaksud digunakan sebagai dasar dalam perencanaan, pelaksanaan, pembinaan dan pengendalian.

1. Pola Umum Rehabilitasi Hutan dan Lahan sebagaimana dimaksud memuat:

- a. prinsip-prinsip penyelenggaraan Rehabilitasi Hutan dan Lahan; dan
- b. pendekatan dasar penyelenggaraan rehabilitasi hutan dan lahan;

Prinsip-prinsip penyelenggaraan rehabilitasi hutan dan lahan sebagaimana huruf a meliputi :

- a. penggunaan DAS sebagai unit pengelolaan;
- b. kejelasan kewenangan;
- c. pemahaman sistem tenurial;
- d. andil biaya (*chost sharing*);
- e. penerapan sistem insentif;
- f. pemberdayaan masyarakat dan kapasitas kelembagaan;
- g. pendekatan partisipatif;
- h. transparansi dan akuntabilitas.

Pendekatan dasar sebagaimana dimaksud pada huruf b meliputi aspek :

- a. politik, bahwa RHL mengakomodasi issue global sehingga menjadi peluang dan memperoleh dukungan dan komitmen politik yang cukup dalam penyelenggaraan RHL
- b. sosial; bahwa RHL diharapkan mampu memberikan manfaat bagi masyarakat antara lain adalah terbukanya kesempatan bekerja dan berusaha.
- c. ekonomi; bahwa RHL ditujukan untuk meningkatkan ekonomi dan pendapatan masyarakat.
- d. ekosistem; bahwa RHL diselenggarakan dalam rangka pengelolaan DAS dengan memperhatikan daya dukung lahan dan kesesuaian lahan serta memperhatikan keanekaragaman jenis dan tingkat kerentanan terhadap hama penyakit.
- e. kelembagaan dan organisasi; bahwa RHL perlu mendapat kepastian hukum untuk menjamin kelangsungan penggunaan dan pengelolaan lahan.

2. Kriteria dan standar RHL meliputi aspek :
 - a. Kawasan yang meliputi kepastian penanganan kawasan yang ditentukan oleh unit analisis perencanaan berdasarkan ekosistem DAS, kejelasan status penguasaan lahan dan berdasarkan fungsi kawasan.
 - b. Kelembagaan yang meliputi sumber daya manusia yang kompeten, organisasi yang efektif menurut kerangka kewenangan masing-masing, dan tata hubungan kerja.
 - c. Teknologi yang meliputi penerapan teknologi yang ditentukan oleh kesesuaian lahan atau tapak/site, tingkat partisipasi masyarakat, dan penyediaan input yang cukup.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup (lawas) Pedoman Teknis RHL meliputi : Perencanaan, Pelaksanaan Kegiatan (Penyediaan Bibit, Reboisasi, Penghijauan, Rehabilitasi Hutan Mangrove dan Hutan Pantai, Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air), dan kegiatan pendukung RHL antara lain Pemberdayaan Masyarakat, serta Pembinaan dan Pengawasan.

E. Pengertian

1. Areal Produksi Benih (APB) adalah sumber benih yang dibangun khusus atau berasal dari tegakan benih teridentifikasi dan atau yang kemudian ditingkatkan kualitasnya melalui penebangan pohon-pohon fenotipe tidak bagus.
2. Bangunan pengendali jurang (*Gully Plug*) adalah bendungan kecil yang lolos air yang dibuat pada parit-parit, melintang alur parit dengan konstruksi batu, kayu atau bambu.
3. Bangunan terjunan air adalah bangunan terjunan yang dibuat pada tiap jarak tertentu pada saluran pembuangan air (tergantung kemiringan lahan) yang dibuat dari batu, kayu atau bambu.
4. Bibit adalah bahan tanaman atau bagiannya yang digunakan untuk memperbanyak dan atau mengembangkan tanaman yang berasal dari bahan generatif atau bahan vegetatif.
5. Bibit tanaman hutan adalah tumbuhan muda hasil perbanyakan dan atau perkembangbiakan dari benih dan merupakan calon pohon.
6. Daerah Aliran Sungai (DAS) adalah suatu wilayah daratan yang merupakan satu kesatuan dengan sungai dan anak-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.
7. Daerah Aliran Sungai (DAS) Prioritas adalah Daerah Aliran Sungai yang karena kondisinya baik dalam hal degradasi kawasan hutan dan lahan maupun kepentingan lingkungan dan masyarakat, perlu mendapat penanganan yang segera dengan kegiatan RHL.

8. Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Kehutanan adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah berdasarkan angka persentase untuk mendanai kebutuhan daerah tertentu dengan tujuan untuk membantu mendanai kegiatan khusus di bidang kehutanan yang merupakan urusan daerah dan sesuai dengan prioritas nasional.
9. Dana Bagi Hasil Sumber Daya Alam Kehutanan Dana Reboisasi (DBH SDA Kehutanan DR) adalah dana yang bersumber dari pendapatan APBN yang dialokasikan kepada daerah berdasarkan angka persentase untuk mendanai kebutuhan daerah dalam rangka pelaksanaan desentralisasi yang berasal dari sumber daya alam kehutanan.
10. 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/mengendalikan sedimentasi/erosi dan aliran permukaan (*run-off*).
11. 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.
12. Dinas Kabupaten/Kota adalah Dinas yang diserahi tugas dan tanggung jawab di bidang Kehutanan di daerah Kabupaten/Kota.
13. Dinas Provinsi adalah Dinas yang diserahi tugas dan tanggung jawab di bidang Kehutanan di daerah Provinsi.
14. Embung air adalah bangunan penampung air berbentuk kolam yang berfungsi untuk menampung air hujan/air limpasan atau air rembesan pada lahan tadah hujan yang berguna sebagai sumber air untuk memenuhi kebutuhan pada musim kemarau.
15. Hutan kota adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang bertumbuhan pohon-pohonan yang kompak dan rapat di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang.
16. Hutan mangrove adalah suatu formasi pohon-pohon yang tumbuh pada tanah aluvial di daerah pantai dan sekitar muara sungai yang dipengaruhi pasang surut air laut dan dicirikan oleh keberadaan jenis-jenis *Avicennia Spp* (Api-api), *Sonneratia Spp.* (Pedada), *Rhizophora Spp* (Bakau), *Bruguiera Spp* (Tanjang), *Lumnitzera excoecaria* (Tarumtum), *Xylocarpus Spp* (Nyirih), *Anisoptera* dan *Nypa fruticans* (Nipah).
17. Hutan pantai adalah suatu formasi pohon-pohon yang tumbuh di tepi pantai dan berada diatas garis pasang tertinggi. Jenis-jenis pohonnya antara lain : *Casuarina equisetifolia* (Cemara laut); *Terminalia catappa* (Ketapang); *Hibiscus filiacus* (Waru); *Cocos nucifera* (Kelapa); dan *Arthocarpus altilis* (Nangka/cepedak).
18. Hutan rakyat adalah hutan yang tumbuh di atas tanah yang dibebani hak milik maupun hak lainnya di luar kawasan hutan dengan ketentuan luas minimum 0,25 ha, penutupan tajuk tanaman kayu-kayuan dan tanaman lainnya lebih dari 50 %.

19. Hutan rawang adalah areal dalam kawasan hutan yang tidak produktif yang ditandai dengan potensi pohon niagawi kurang dari 20 m³/ha.
20. Jenis kayu-kayuan adalah jenis-jenis tanaman hutan yang menghasilkan kayu untuk konstruksi bangunan, meubel dan peralatan rumah tangga.
21. Jenis tanaman *Multi Purposes Trees Species* (MPTS) adalah jenis-jenis tanaman yang menghasilkan kayu dan bukan kayu.
22. 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.
23. Kebun Benih (KB) adalah sumber benih yang dibangun dengan benih yang berasal dari pohon plus hasil uji keturunan (Kebun Benih Semai) atau bahan vegetatif pohon dari pohon plus hasil uji klon atau hasil uji keturunan (Kebun Benih Klon).
24. Kebun Pangkas (KP) adalah sumber benih yang dibangun dari bahan yang telah teruji untuk memproduksi materi vegetatif berupa stek, tunas, akar, daun, jaringan tanaman guna memperbanyak bibit unggul tanaman.
25. Kelembagaan atau pranata sosial merupakan sistem perilaku dan hubungan kegiatan-kegiatan untuk memenuhi kebutuhan khusus dalam kehidupan masyarakat, yang meliputi tiga komponen (a) organisasi atau wadah dari suatu kelembagaan, (b) fungsi dari kelembagaan dalam masyarakat dan (c) perangkat peraturan yang ditetapkan oleh sistem kelembagaan dimaksud.
26. Konservasi tanah adalah upaya menggunakan tanah dalam batas-batas kemampuannya dan melindunginya dari pembatas iklim dan topografi yang tetap sehingga dapat terjamin kelestarian pemanfaatannya.
27. Lahan kritis adalah 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.
28. Lubang Resapan Biopori adalah lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktivitas organisme di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanaman, rayap dan fauna tanah lainnya. Lubang - lubang yang terbentuk akan terisi udara dan akan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah.
29. 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.
30. Pemeliharaan tanaman adalah perlakuan terhadap tanaman dan lingkungannya dalam luasan dan kurun waktu tertentu agar tanaman tumbuh sehat dan berkualitas sesuai dengan standar hasil yang ditentukan.
31. Penghijauan adalah kegiatan RHL yang dilaksanakan di luar kawasan hutan.

32. Penanaman pengkayaan reboisasi adalah kegiatan penambahan anakan pohon pada kawasan hutan rawang yang memiliki tegakan berupa anakan, pancang, tiang dan pohon sejumlah 500 – 700 batang/ha, dengan maksud untuk meningkatkan nilai tegakan hutan baik kualitas maupun kuantitas sesuai fungsinya.
33. Penanaman pengkayaan hutan rakyat adalah kegiatan penambahan anakan pohon yang memiliki tegakan berupa anakan, pancang, tiang dan poles sejumlah 200-250 batang/ha, dengan maksud untuk meningkatkan nilai tegakannya baik kualitas maupun kuantitas sesuai fungsinya.
34. Penghijauan lingkungan adalah usaha untuk menghijaukan lapangan dengan melaksanakan penanaman di taman, jalur hijau, pemukiman, perkantoran dan lain-lain.
35. Perlindungan kanan kiri / tebing sungai adalah penerapan konservasi tanah baik secara vegetatif maupun sipil teknis di kanan kiri/tebing sungai.
36. 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.
37. Reboisasi adalah upaya pembuatan tanaman jenis pohon hutan pada kawasan hutan rusak yang berupa lahan kosong/terbuka, alang-alang atau semak belukar dan hutan rawang untuk mengembalikan fungsi hutan.
38. Rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) adalah upaya untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan sehingga daya dukung, produktivitas dan peranannya dalam mendukung sistem penyangga kehidupan tetap terjaga.
39. Rehabilitasi hutan mangrove adalah upaya mengembalikan fungsi hutan mangrove yang mengalami degradasi, kepada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengemban fungsi ekologis dan ekonomis.
40. Rencana Teknik Rehabilitasi Daerah Aliran Sungai (RTR-DAS) adalah teknis RHL yang disusun untuk setiap DAS.
41. Rencana Pengelolaan Rehabilitasi (RPR) adalah rencana manajemen dalam rangka penyelenggaraan rehabilitasi hutan dan lahan sesuai dengan kewenangan Pemerintah, Provinsi, Kabupaten/Kota sesuai peraturan perundang-undangan.
42. Rencana Tahunan Rehabilitasi (RTR) merupakan rencana fisik yang lebih detail setiap tahun dalam wilayah Kab/Kota, yang merupakan penjabaran dari RPR dan digunakan sebagai masukan dalam penyusunan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD).
43. Rancangan Kegiatan Rehabilitasi (RKR) merupakan rancangan detail (bestek) dari satu kegiatan RHL yang akan dilaksanakan pada setiap site/lokasi.
44. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan untuk periode 5 (lima) tahun.
45. Rencana Pembangunan Tahunan Daerah, selanjutnya disebut Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), adalah dokumen perencanaan Daerah untuk periode 1 (satu) tahun.

46. Rorak adalah saluran buntu dengan ukuran lebar dan dalam sesuai kondisi setempat sebagai tampungan sementara air dari aliran permukaan untuk diresapkan ke dalam tanah yang pada gilirannya sedimen dan sisa-sisa bahan tanaman/limbah tanaman yang dibawanya akan diendapkan.
47. Saluran Pembuangan Air (SPA) adalah saluran air yang dibuat tegak lurus arah kontur dengan ukuran tertentu (sesuai keadaan curah hujan, kemiringan lahan, kecepatan air meresap ke dalam tanah/jenis tanah) yang diperkuat dengan gebalan rumput.
48. Sistem jalur adalah pola penanaman dengan pembersihan sepanjang jalur yang di dalamnya dibuat lubang tanaman dengan jarak tertentu.
49. 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.
50. Sistem tumpangsari adalah suatu pola penanaman yang dilaksanakan dengan menanam tanaman semusim dan tanaman sela diantara larikan tanaman pokok (kayu-kayuan/MPTS).
51. Strip rumput (*Grass Barrier*) adalah pola usaha tani dengan cara menanam tanaman pokok berupa MPTS di antara strip rumput secara berselang seling yang dilakukan pada bidang yang memotong lereng.
52. Teras adalah bangunan konservasi tanah yang dibuat dengan penggalian dan pengurugan tanah, membentuk bangunan utama berupa bidang olah, guludan dan saluran air yang mengikuti kontur, serta dapat pula dilengkapi dengan bangunan pelengkap seperti saluran pembuangan air dan terjunan air yang tegak lurus kontur.
53. Tegakan Benih Terseleksi (TBS) adalah sumber benih dengan pohon fenotipe bagus yang mempunyai sifat penting antara lain : batang lurus, tidak cacat, dan percabangan ringan.
54. Tegakan Benih Teridentifikasi (TBT) adalah sumber benih dengan kualitas rata-rata yang digunakan untuk menghasilkan benih dan lokasinya dapat teridentifikasi dengan tepat.

BAB II PERENCANAAN

Sistem perencanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) mempunyai struktur berjenjang yang terdiri dari Rencana Teknik Rehabilitasi DAS (RTR DAS), Rencana Pengelolaan Rehabilitasi (RPR), Rencana Tahunan Rehabilitasi (RTR) dan Rancangan Kegiatan RHL (RKR).

A. Rencana Teknik Rehabilitasi DAS (RTR DAS).

1. Rencana Teknik Rehabilitasi DAS (RTR-DAS) merupakan rencana indikatif kegiatan RHL semi detail yang disusun berdasar kondisi bio-fisik dalam satuan unit DAS, dan kedalaman analisis tingkat Sub DAS.
2. RTR-DAS disusun untuk kurun waktu 5 tahun.
3. Dalam penyusunan RTR DAS mengacu kepada:
 - a. Rencana Kehutanan;
 - b. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Tata Guna Hutan Kesepakatan (TGHK) yang telah dilakukan padu serasi.
Dalam hal belum terdapat peta Padu Serasi antara RTRW dan TGHK yang sah maka harus mengacu kepada konsep peta Padu Serasi dan direncanakan pada areal yang secara legal jelas peruntukannya dan tidak bermasalah.
 - c. Rencana Pengelolaan DAS Terpadu.
4. RTR-DAS memuat :
 - a. Kondisi biofisik termasuk kekritisn lahan DAS, status dan fungsi kawasan, sumber mata air, dan sebagainya;
 - b. Rencana rehabilitasi hutan dan lahan berupa pembuatan tanaman (vegetatif) dan pembuatan bangunan konservasi tanah dan air (sipil teknis);
 - c. Pengembangan sumber daya air; dan
 - d. Pengembangan Kelembagaan;
 - e. Peta rencana RTR-DAS.
5. Penyusunan RTR DAS disesuaikan dengan kepentingan dan permasalahan yang dihadapi. Apabila wilayah DAS yang disusun terlalu luas, maka wilayah yang disusun dapat berupa Sub DAS atau gabungan beberapa Sub DAS yang ada dalam DAS yang bersangkutan.
6. Dalam perencanaan sasaran prioritas RHL DAS mempertimbangkan:
 - a. Kerawanan bencana alam yang diindikasikan dari frekuensi banjir, tanah longsor dan kekeringan di wilayah DAS selama 5 tahun terakhir, terjadinya tsunami/abrasi air laut di daerah pantai secara aktual maupun potensial dapat menimbulkan bencana bagi masyarakat.
 - b. Perlindungan bangunan vital di wilayah DAS untuk kepentingan kehidupan masyarakat seperti waduk, danau, sumber mata air, irigasi sebagai sumber air dan energi yang perlu dilestarikan fungsinya.
7. RTR DAS disusun oleh Tim Kerja yang beranggotakan wakil-wakil dari instansi terkait.

Tim Kabupaten/Kota dibentuk oleh Bupati/Walikota terkait. Tim lintas Kabupaten/Kota dibentuk oleh Gubernur. Untuk DAS yang berada dalam kawasan lintas provinsi, Tim beranggotakan wakil-wakil instansi terkait dari provinsi terkait beserta wakil-wakil instansi kabupaten/kotanya, dan dibentuk dengan keputusan bersama Gubernur.

Untuk DAS yang berada dalam satu Kabupaten / Kota, Tim Kerja beranggotakan wakil-wakil instansi BPDAS, UPT PHKA, Dinas Provinsi dan instansi tingkat Kabupaten/Kota setempat. Demikian juga untuk DAS yang berada di lintas Kabupaten/Kota, Tim beranggotakan wakil-wakil dari instansi terkait di Kabupaten/Kota, BPDAS, UPT PHKA dan Dinas Provinsi setempat.

8. RTR DAS disusun satu tahun sebelum tahun penyelenggaraan (T-1), dengan format penyajian buku rencana, data dan peta skala 1:100.000 sampai dengan 1:50.000.

B. Rencana Pengelolaan Rehabilitasi (RPR)

1. RPR merupakan rencana manajemen yang disusun dalam rangka penyelenggaraan RHL sesuai kewenangan Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota sesuai peraturan perundangan yang berlaku.
2. RPR disusun berdasarkan wilayah administrasi Kabupaten/Kota, RTR DAS, dan Rencana Pengelolaan Hutan serta potensi sumberdaya yang tersedia baik sumberdaya manusia, sarana prasarana maupun pendanaannya.
3. RPR disusun dalam kawasan hutan dan luar kawasan hutan dengan menggunakan unit analisis DAS/Sub DAS, dan merupakan bagian dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah 5 tahun daerah yang bersangkutan.
4. RPR memuat antara lain : kondisi biofisik wilayah, kebijakan dan strategi, sasaran lokasi, jenis kegiatan, kelembagaan, pembiayaan, tata waktu, dan peta rencana pengelolaan rehabilitasi.
5. RPR dalam kawasan hutan konservasi disusun oleh UPT Ditjen PHKA bersama-sama dengan UPT Ditjen RLPS.

RPR dalam kawasan hutan lindung, hutan produksi dan Tahura skala provinsi disusun Tim yang ditunjuk oleh Gubernur, dinilai oleh BPDAS dan ditetapkan oleh Gubernur.

RPR dalam kawasan hutan lindung, hutan produksi dan Tahura skala Kabupaten/Kota serta di luar kawasan hutan disusun oleh Tim yang ditunjuk oleh Bupati/Walikota, dinilai oleh BPDAS dan ditetapkan oleh Bupati/Walikota.

6. Spesifikasi Rencana

Rencana disusun sesuai unit kelola arealnya dan dijabarkan dalam :

- a. Wilayah sasaran : DAS/Sub DAS, Provinsi, Kabupaten/Kota, kecamatan, desa, kawasan hutan (HP, HL, HK) dan di luar kawasan hutan.
- b. Sasaran prioritas indikatif dan luas RHL (total sasaran, sasaran 5 tahun dan proyeksi tahunan).
- c. RPR disusun untuk jangka waktu 5 tahun.

- d. RPR disajikan dalam bentuk buku naskah, data numerik dan peta skala 1:100.000 sampai dengan 1:50.000.

C. Rencana Tahunan Rehabilitasi (RTR)

1. RTR merupakan rencana fisik yang lebih detail setiap tahun dalam wilayah Kab/Kota, yang merupakan penjabaran dari RPR dan digunakan sebagai masukan dalam penyusunan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD).
2. RTR disusun 1 tahun sebelum tahun pelaksanaan (T-1).
3. RTR memuat antara lain :
 - a. Rekapitulasi seluruh kegiatan RHL yang direncanakan, meliputi lokasi (kecamatan, DAS/Sub DAS), jenis dan volume kegiatan baik vegetatif maupun sipil teknis.
 - b. Rincian setiap jenis kegiatan yang berisi :
 - Lokasi (DAS, Sub DAS, Kecamatan, Desa, kawasan hutan dan luar kawasan hutan)
 - Volume kegiatan (Ha/unit)
 - Kebutuhan biaya
 - Tata waktu
 - Kelembagaan
 - Pembinaan, pelatihan, pendampingan dan penyuluhan.
 - Pemantauan dan evaluasi
 - c. Peta RTR (skala 1 : 25.000)
4. RTR dalam kawasan hutan konservasi disusun oleh UPT Ditjen PHKA bersama-sama dengan UPT Ditjen RLPS.

RTR dalam kawasan hutan lindung, hutan produksi dan Tahura skala provinsi disusun Tim yang ditunjuk oleh Gubernur, dinilai oleh BPDAS dan ditetapkan oleh Gubernur.

RTR dalam kawasan hutan lindung, hutan produksi dan Tahura skala Kabupaten/Kota serta di luar kawasan hutan disusun oleh Tim yang ditunjuk oleh Bupati/Walikota, dinilai oleh BPDAS dan ditetapkan oleh Bupati/Walikota.
5. RTR disampaikan kepada:
 - a. Gubernur
 - b. Bupati/Walikota.
 - c. Dinas Kehutanan Provinsi
 - d. Dinas Kehutanan Kabupaten/Kota
 - e. Bappeda Provinsi/Kab/kota
 - f. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) yang bersangkutan.

D. Rancangan Kegiatan Rehabilitasi (RKR)

1. RKR merupakan rancangan detail (bestek) dari satu kegiatan RHL yang akan dilaksanakan pada setiap site/lokasi.
2. RKR dibuat pada setiap tapak/site yang mengacu pada lokasi dan luas yang tercantum dalam RTR. Sedangkan untuk standar harga bahan dan upah diperhitungkan secara rasional dan wajar (berpedoman pada HSPK regional, upah minimum yang berlaku serta ketersediaan anggaran)
3. RKR sebagai acuan dalam pelaksanaan dan pengendalian kegiatan fisik dan penggunaan anggaran di setiap lokasi serta jadwal waktu yang ditetapkan.
4. RKR sebagai masukan dalam menyusun Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) dan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD).
5. RKR disusun 1 (satu) tahun sebelum kegiatan dilaksanakan (T-1) atau dalam kondisi tertentu dapat dilaksanakan pada tahun berjalan (T-0).
6. RKR terdiri dari RKR Vegetatif dan RKR Sipil Teknis. Secara umum RKR kegiatan memuat :
 - a. risalah umum (menguraikan kondisi biofisik, sosial ekonomi, budaya dan kelembagaan di sekitar lokasi);
 - b. kondisi lahan sebelum dilaksanakan kegiatan.
 - c. ikhtisar pekerjaan dan jadwal pelaksanaan (uraian jenis pekerjaan yang akan dilakukan dan tata waktu pelaksanaan tiap jenis pekerjaan);
 - d. rincian volume kebutuhan bahan/alat dan tenaga kerja setiap jenis kegiatan (mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan);
 - e. rincian biaya kebutuhan bahan/alat dan tenaga kerja setiap jenis pekerjaan (mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan);
 - f. peta rancangan vegetatif (skala 1 : 10.000 – 1 : 5.000), peta rancangan sipil teknis skala 1 : 500 – 1 : 100)
 - g. lampiran (daftar harga bahan/alat dan upah, gambar konstruksi/bestek, dan peta situasi, dan lain-lain).
7. Untuk kegiatan vegetatif yang akan dilaksanakan secara *multiyears* (tahun jamak), maka rancangan dibuat sekaligus untuk waktu 3 (tiga) tahun (pembibitan dan penanaman pada tahun pertama, pemeliharaan I pada tahun kedua dan pemeliharaan II pada tahun ketiga).
8. Out line RKR adalah sebagai berikut :
 - LEMBAR JUDUL
 - KATA PENGANTAR
 - LEMBAR PENGESAHAN
 - DAFTAR ISI
 - DAFTAR TABEL
 - DAFTAR GAMBAR
 - PETA SITUASI (yang menunjukkan lokasi kegiatan)
 - I. PENDAHULUAN
 - A. Latar Belakang
 - B. Maksud dan Tujuan
 - II. RISALAH UMUM

- A. Biofisik
- B. Sosial Ekonomi Budaya
- C. Kelembagaan

III. RANCANGAN TEKNIS

- A. Ikhtisar Pekerjaan dan Jadwal Pelaksanaan
- B. Perincian Kebutuhan Bahan, Alat dan Tenaga Kerja Setiap Jenis Pekerjaan
- C. Perincian Biaya Pengadaan Bahan, Alat dan Tenaga Kerja Setiap Jenis Pekerjaan.

IV. PETA RANCANGAN RKR

- A. Peta Rancangan (Vegetatif/Sipil Teknis)
- B. Peta Situasi

LAMPIRAN

Gambar (gubuk kerja, patok, pola dan tata tanam, papan nama, gambar konstruksi (untuk bangunan konservasi tanah).

9. RKR kegiatan disusun oleh Tim yang dibentuk oleh Kepala Instansi/Satker yang melaksanakan kegiatan RHL, supervisi oleh BPDAS, dinilai oleh Kepala Sub Dinas/Bidang yang menangani perencanaan pada Dinas Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

BAB III PENYEDIAAN BIBIT

A. Asal-Usul Bibit

Pembuatan tanaman memerlukan bibit yang berkualitas, yaitu bibit yang berasal dari sumber benih bersertifikat (Tegakan Benih Teridentifikasi /TBT, Tegakan Benih Terseleksi/TBS, Areal Produksi Benih/APB, Kebun Benih/KB dan Kebun Pangkas/KP). Bibit yang belum jelas asal-usulnya harus dilengkapi dengan surat keterangan bibit. Kriteria dan standar asal-usul bibit adalah sebagaimana dimuat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria dan Standar Asal-Usul Bibit

Asal-Usul	Kriteria	Standar
1. Mutu Genetis Tidak Jelas	Surat Keterangan Bibit	Surat Keterangan Bibit
2. Mutu Genetis Jelas	Sertifikat Mutu Benih	Minimal TBT

B. Kriteria dan Standar Mutu Bibit.

Kriteria dan standar mutu bibit yang digunakan sebagaimana Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kriteria dan Standar Mutu Bibit

Kelompok Jenis	Kriteria	Standar
1. Kayu, Tanaman Unggulan Lokal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan 2. Media Tanaman 3. Tinggi minimal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu) 2. Kompak 3. 30 cm (Kecuali jenis <i>Pinus merkusii</i>, tinggi minimal 15 cm dan sudah ada ekor bajing)
2. Tanaman turus jalan, hutan kota	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan 2. Media Tanaman 3. Tinggi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu) 2. Kompak 3. > 1 m
3. Mangrove	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan 2. Media 3. Tinggi non propagul 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (Non propagul : Sehat, berbatang tunggal, berkayu Propagul : sehat, minimal terdapat 4 lembar daun) 2. Kompak 3. minimal 20 cm
4. Pantai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertumbuhan 2. Media 3. Tinggi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu) 2. Kompak

Kelompok Jenis	Kriteria	Standar
		3. 20 – 50 cm
5. MPTS	1. Pertumbuhan 2. Media 3. Tinggi	1. Normal (Sehat, berbatang tunggal, berkayu) 2. Kompak 3. Disesuaikan dengan kebutuhan pola penyelenggaraan; Untuk bibit tempelan/okulasi, tinggi dihitung dari kedudukan tempelan/ sambungan

C. Kriteria dan Standar Persemaian dan Tempat Pengumpulan Sementara

Untuk memperoleh mutu bibit yang baik, dan mengurangi resiko kerusakan bibit ke lokasi penanaman, diperlukan persemaian dan Tempat Pengumpulan Sementara (TPS) yang sesuai kriteria dan standar mutu.

Berdasar sifat lokasinya, persemaian dan TPS dikelompokkan dalam dua jenis, yaitu persemaian lahan kering dan persemaian mangrove. Mutu persemaian dan TPS menggunakan kriteria dan standar seperti pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kriteria, Standar Mutu Persemaian dan Tempat Pengumpulan Sementara

Kelompok Jenis	Kriteria	Standar	Keterangan
1. Persemaian /TPS lahan kering	1. Lokasi	1. Dekat lokasi penanaman 2. Dekat dengan sumber air 3. Bebas banjir dan angin keras	
	2. Sarana dan prasarana	1. Memiliki areal terbuka dan/atau areal naungan 2. Memiliki sarana penyiraman 3. Memiliki peralatan penanganan benih	TPS tidak memerlukan peralatan penanganan benih
2. Persemaian /TPS mangrove	1. Lokasi	1. Dekat dengan lokasi penanaman 2. Terkena pasang surut air laut 3. Bebas banjir, angin keras dan ombak besar	
	2. Sarana dan prasarana	Memiliki areal terbuka dan areal naungan	

D. Penilaian Bibit

Salah satu faktor pendukung keberhasilan tanaman adalah tersedianya bibit yang berkualitas dalam jumlah yang cukup dan waktu yang tepat. Penyediaan bibit yang tidak tepat (kualitas, kuantitas dan waktu) dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal.

Tahapan dalam pelaksanaan penilaian bibit adalah sebagai berikut :

1. Pengorganisasian

a. Penetapan Sasaran, Lokasi dan Waktu Penilaian

1) Sasaran

Sasaran penilaian adalah bibit yang diadakan melalui pengadaan bibit oleh pihak III atau Swakelola.

2) Lokasi

Penilaian dilaksanakan di tempat pengumpulan sementara yang dekat dengan areal penanaman sesuai dengan persyaratan.

3) Waktu

Penilaian bibit dilakukan pada saat bibit tersebut sudah siap tanam berdasarkan atas laporan yang disampaikan pengada bibit atau kontraktor pembuatan tanaman kepada satker pelaksana.

b. Pelaksana Penilaian

Penilaian bibit dilaksanakan oleh Tim Penilai/ Pemeriksa Pekerjaan (TPP) atau Lembaga Penilai Independen (LPI) yang ditunjuk oleh Kepala Satker.

2. Metodologi Pelaksanaan

a. Persiapan

Persiapan pelaksanaan penilaian bibit oleh LPI / TPP meliputi :

1) Pemahaman terhadap Dokumen Kontrak dan Petunjuk Pelaksanaan Penilaian Bibit.

2) Melakukan koordinasi dengan satker terkait dan pengada bibit untuk membahas rencana, waktu dan tempat penilaian bibit.

3) Menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan.

4) Membentuk tim pelaksana (regu kerja).

5) Penjelasan pelaksanaan teknis penilaian kepada tim pelaksana (regu kerja).

b. Pelaksanaan Penilaian Bibit

1) Penilaian mutu genetik

Penilaian mutu genetik dilakukan berdasarkan dokumen sertifikat sumber benih atau surat keterangan mutu bibit dan faktur pembelian. Faktur pembelian tidak diperlukan apabila benih berasal dari sumber benih yang dikelola oleh pengada bibit yang bersangkutan.

2) Pemeriksaan bibit

Bibit diperiksa atas dasar kuantitas dan kualitas. Pemeriksaan kuantitas dilakukan secara sensus sedangkan pemeriksaan kualitas dilakukan secara sampling dengan intensitas sampling sebesar 3% dengan metode *systematic random sampling*. Bibit yang rusak dan tidak layak tanam, diganti dengan bibit yang memenuhi syarat.

3) Hasil Penilaian

- a) Hasil penilaian mutu genetik bibit dituangkan pada daftar isian (contoh 1).
- b) Hasil pemeriksaan bibit dituangkan dalam *tally sheet* (contoh 2)
- c) Rekapitulasi data perhitungan jumlah bibit dituangkan sebagaimana contoh 3.
- d) Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah bibit dibuat Berita Acara penilaian bibit (contoh 4).

c. Penyerahan Bibit

Berdasarkan Berita Acara Penilaian Bibit yang diterima dari LPI/TPP, Satker pengadaan bibit menyerahkan bibit kepada pihak pengguna bibit (pembuat tanaman) yang dilengkapi dengan Berita Acara Penyerahan Bibit (contoh 5).

Dalam pelaksanaan penilaian bibit oleh LPI/TPP, Satker pengadaan bibit membentuk Panitia Pemeriksa/Penerima Barang/Jasa yang bertugas memantau pelaksanaan penilaian bibit oleh LPI/TPP. Hasil pemantauan disampaikan kepada Kepala Satker untuk bahan pertimbangan pembayaran jasa konsultasi penilaian bibit.

Contoh 1.

LAPORAN HASIL PENILAIAN MUTU GENETIK

Dinas/BPDAS/BPTH :

Nama Pengada Bibit :

Alamat :

Jenis Tanaman :

Kelompok jenis : Kayu, TUL/tanaman, turus jalan, hutan kota/mangrove/pantai/MPTS

Metode Perbanyakkan : benih/stek/okulasi/cangkok/kultur jaringan/stump

Sertifikasi Sumber Benih : Surat Keterangan/TBT/TBS/APB /Kebun benih/ Kebun pangkas

Jumlah bibit yang dibuat :

Instansi yang menerbitkan sertifikat sumber benih

Lokasi Persemaian :Desa.....

Kec.....

Kab/Kota

Prop.....

Hari dan tanggal penilaian :

Data sertifikat sumber benih dan mutasi benih:

No.	Jenis Benih	Jumlah benih menurut sertifikat					
		Surat Keterangan	TBT	TBS	APB	KB	KP

Keterangan: Surat Keterangan; TBT: tegakan benih teridentifikasi; TBS: tegakan benih terseleksi; APB: areal produksi benih; KB: kebun benih; KP: kebun pangkas.

Disaksikan oleh:

Pengada Bibit

Penilai/LPI

(Nama Terang)

(Nama Terang)

Catatan:

Pernyataan penilai atas benar-tidaknya bibit yang diproduksi berasal dari benih yang dibeli oleh pembuat persemaian. Pernyataan ini didasarkan pada penelaahan atas dokumen proses pembibitan dan sertifikat mutu benih (terlampir).

Contoh 2.

TALLY SHEET PEMERIKSAAN BIBIT

Dinas/BPDAS/BPTH:

Nama Pengada Bibit:.....

Alamat :.....

Lokasi persemaian :Desa.....

Kec.....

Kab/Kota

Prop.....

Hari dan tanggal pemeriksaan :.....

Jenis tanaman :.....

Kelompok jenis : Kayu, TUL/tanaman, turus jalan, hutan kota/mangrove/pantai/MPTS

Metode perbanyakan : benih/stek/okulasi/cangkok/kultur jaringan/stump

Sertifikasi Sumber Benih : Surat Keterangan/TBT/TBS/APB /Kebun benih/ Kebun pangkas.

No. bedeng	Sertifikat sumber **)	Jumlah bibit (batang)
		Diterima
1		
2		
...		
...		
...		
...		
Dst.		
Jumlah		

**⁾ Dicantumkan: Surat Keterangan atau TBT (tegakan benih teridentifikasi) atau TBS (tegakan benih terseleksi) atau APB (areal produksi benih) atau KB (kebun benih) atau KP (kebun pangkas) atau MP (bersertifikat khusus MPTS).

Disaksikan oleh:
Pengada Bibit

Penilai/LPI

(Nama Terang)

(Nama Terang)

Contoh 4

**BERITA ACARA PENILAIAN BIBIT TANAMAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN**

Nomor: BA.....

Pada hari ini tanggalbulan..... tahun dua ribu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

N a m a :

Jabatan :

Alamat :

Berdasarkan surat perintah kerja dari KPA Kegiatan dengan Nomor tanggal tahun, telah melaksanakan penilaian bibit atas nama kontraktor di lokasi KabupatenProvinsi dengan hasil sebagai berikut :

Bibit yang diproduksi batang. Bibit yang dapat diterimabatang, yang terdiri dari :

No.	Jenis	Jumlah (batang)	Rincian jumlah menurut kualitas genetik (batang)					
			Surat Keterangan	TBT	TBS	APB	KB	KP
1								
2								
...								
...								
Dst								
Jumlah								

Keterangan: Surat Keterangan; TBT: tegakan benih teridentifikasi; TBS: tegakan benih terseleksi; APB: areal produksi benih; KB: kebun benih; KP: kebun pangkas.

Rincian data bibit terlampir dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari berita acara ini.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Disaksikan oleh:

Pengada Bibit

Penilai/LPI/TPP

(Nama Terang)

(Nama Terang)

Contoh 5

BERITA ACARA SERAH TERIMA BIBIT

Nomor : BA.

Pada hari ini tanggalbulan..... tahun dua ribu, bertempat di, kami yang bertandatangan di bawah ini :

- 1. N a m a/NIP :
- Pangkat/Gol. Ruang :
- Jabatan :
- Alamat :

dalam hal ini karena jabatannya bertindak untuk dan atas nama, yang selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.

- 2. N a m a :
- Pangkat/Gol. Ruang :
- Jabatan :
- Alamat :

dalam hal ini karena jabatannya bertindak untuk dan atas nama, yang selanjutnya disebut PIHAK KEDUA.

Dalam Berita Acara Serah Terima Bibit ini menyatakan hal-hal sebagai berikut:

PIHAK PERTAMA telah menyerahkan kepada PIHAK KEDUA dan PIHAK KEDUA telah menerima dari PIHAK PERTAMA

Dengan telah ditandatanganinya Berita Acara Serah Terima Bibit RHL (yang dibiayai dari Sumber APBN/APBD/DBH-SDA Kehutanan DR/Sumber-sumber lain yang tidak mengikat)* ini, maka wewenang dan tanggung jawab terhadap telah beralih dari PIHAK PERTAMA kepada PIHAK KEDUA.

Demikian Berita Acara Serah Terima Bibit ini dibuat rangkap 2 (dua), ditandatangani oleh kedua belah pihak dan mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK KEDUA,

PIHAK PERTAMA,

.....

.....

Mengetahui,

.....

* coret yang tidak perlu.

BAB IV REBOISASI

A. Sasaran Lokasi

Sasaran lokasi kegiatan reboisasi adalah hutan lindung, hutan produksi yang tanahnya miskin/kritis yang tidak dibebani hak atau tidak dalam proses perijinan/pencadangan areal untuk Hutan Tanaman Industri (HTI)/ Hutan Tanaman Rakyat (HTR), serta hutan konservasi (kecuali Cagar Alam dan Zona Inti Taman Nasional).

B. Jenis Tanaman

1. Persyaratan

Salah satu faktor pendukung keberhasilan tanaman adalah tersedianya bibit yang berkualitas dengan jumlah yang cukup dan waktu yang tepat sesuai dengan fungsi hutan dan agroklimatnya.

Jenis tanaman reboisasi pada setiap fungsi hutan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

Tabel 4. Persyaratan Tanaman Reboisasi

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.

2. Jumlah dan jarak tanam

Jumlah tanaman per satuan luas dan jarak tanam ditentukan oleh fungsi hutan, kelerengan lapangan, sifat silvikultur setiap jenis tanaman dan ketersediaan

anggaran. Sedangkan jumlah tanaman untuk kegiatan pengkayaan memperhatikan populasi tanaman yang sudah ada.

Pada umumnya jumlah dan jarak tanam yang sering digunakan untuk reboisasi adalah :

- 5 meter x 5 meter (400 batang/ha)
- 5 meter x 2,5 meter (800 batang/ha)
- 3 meter x 3 meter (1.110 batang/ha)
- 3 meter x 2 meter (1.666 batang/ha)
- 3 meter x 1 meter (3.333 batang/ha)

3. Komposisi

Untuk memenuhi kepentingan ekologi, ekonomi dan sosial, maka pada kegiatan reboisasi dapat diadakan pencampuran tanaman antara jenis kayu-kayuan dan jenis MPTS, dengan komposisi sebagai berikut :

- a. Hutan Produksi : Minimum 90 % kayu-kayuan, maksimum 10 % MPTS (penghasil kayu/getah/buah/kulit). Jenis tanaman kayu-kayuan disesuaikan dengan kebutuhan pasar dan agroklimat.
- b. Hutan Lindung : Minimum 60 % kayu-kayuan, Maksimum 40 % MPTS (penghasil kayu / getah / buah / kulit). Jenis tanaman kayu-kayuan untuk reboisasi hutan lindung adalah jenis kayu yang berdaur panjang.
- c. Hutan Konservasi (kecuali Cagar Alam dan Zona Inti Taman Nasional) : Minimum 90 % kayu-kayuan (jenis endemik/asli/ setempat), maksimum 10 % MPTS (jenis asli yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat).

C. Jenis kegiatan reboisasi

Berdasarkan kondisi kerapatan tegakan sebelumnya, maka reboisasi dibedakan menjadi 2 (dua) kegiatan yaitu penanaman dan pengkayaan tanaman. Pengkayaan tanaman dimaksudkan untuk menambah populasi pada hutan rawang yang memiliki tegakan berupa anakan, pancang, tiang, dan pohon sejumlah 500 – 700 batang per Ha.

Untuk lokasi yang populasi tegakan / anakan kurang dari 500 batang / ha, menjadi sasaran kegiatan penanaman sedangkan apabila populasi lebih besar dari 700 batang per ha cukup diadakan pengamanan sehingga diharapkan akan menjadi hutan kembali.

D. Pelaksanaan Reboisasi

1. Persiapan

a. Penyiapan Kelembagaan

Kegiatan ini meliputi penyiapan organisasi pelaksana dan koordinasi dengan pihak terkait untuk penyiapan lokasi, bibit dan tenaga kerja yang akan melakukan penanaman.

b. Penyiapan Sarana dan Prasarana.

- 1) Penyiapan rancangan pembuatan tanaman untuk dipedomani dalam pembuatan tanaman antara lain kesesuaian lokasi/blok/ petak sasaran pembuatan tanaman reboisasi.
- 2) Penyiapan dokumen-dokumen pekerjaan yang diperlukan untuk pembuatan tanaman.
- 3) Penyiapan bahan dan alat (gubuk kerja, papan nama, patok batas, ajir, GPS/alat ukur theodolit, kompas, altimeter dan lain-lain) dan perlengkapan kerja. Pembuatan gubuk kerja dan pemancangan papan nama sesuai tempat yang strategis.
- 4) Penyiapan bibit tanaman.

c. Penyiapan areal

1) Pembagian blok / petak

Lokasi yang sudah definitif selanjutnya dibagi menjadi blok dan petak. Luas tiap blok \pm 300 ha, dibagi kedalam petak-petak seluas \pm 25 ha. Luasan \pm 300 Ha merupakan luas efektif (netto), tidak termasuk jalan pemeriksaan, yang dapat difungsikan sebagai batas blok/petak. Untuk luasan yang kurang dari 300 Ha tetap dijadikan satu blok. Sedangkan untuk lokasi dengan luasan yang relatif kecil (\leq 50 Ha) digabung dengan lokasi yang terdekat sehingga menjadi blok.

Luas efektif setiap petak \pm 25 ha, batas antar petak dimungkinkan berupa batas alam. Apabila batas antar petak berupa batas buatan, sekaligus difungsikan untuk jalur rintisan.

Lokasi-lokasi tertentu seperti jurang, sungai dan sebagainya tidak termasuk dalam perhitungan luas definitif (dienclave).

2). Pembuatan jalan pemeriksaan

Jalan pemeriksaan dibuat di antara blok satu dengan lainnya. Jalan pemeriksaan selain dimanfaatkan untuk pemeriksaan juga sekaligus untuk jalan pengangkutan alat dan bahan-bahan yang diperlukan.

Teknik pembuatannya mengikuti ketentuan pembuatan jalan yang berlaku dengan ukuran menyesuaikan kondisi lapangan.

3). Pelaksanaan penanaman

Komponen pekerjaan penanaman meliputi :

- a) pembersihan lahan
- b) pembuatan / pengadaan dan pemancangan patok batas
- c) pembuatan jalur tanaman
- d) pembuatan dan pemasangan ajir
- e) pembuatan lubang tanaman
- f) distribusi bibit ke lubang tanaman
- g) penanaman
- h) pemupukan (dasar dan lanjutan)
- i) pembuatan gubuk kerja
- j) pembuatan papan nama

- k) pemeliharaan tahun berjalan yang meliputi penyiangan, pendangiran dan penyulaman. Jumlah bibit untuk penyulaman adalah $\pm 10\%$ dari jumlah yang ditanam.

4) Pemeliharaan I

Dilaksanakan pada tahun kedua, dengan komponen pekerjaan penyiangan, pendangiran, pemberantasan hama / penyakit dan penyulaman. Jumlah bibit untuk penyulaman pada pemeliharaan I sebanyak 20 % dari jumlah yang ditanam semula.

Pemeliharaan I dapat dilakukan apabila prosentase tumbuh tanaman pada tahun I minimal 70 %.

5) Pemeliharaan II

Dilaksanakan pada tahun ketiga, dengan komponen pekerjaan penyiangan, pendangiran, dan pemberantasan hama / penyakit.

Pemeliharaan II dapat dilakukan apabila prosentase tumbuh tanaman setelah pemeliharaan I minimal 90 %.

6) Pemeliharaan lanjutan

Untuk jenis-jenis tanaman tertentu pemeliharaan dapat dilanjutkan sampai dengan tahun kelima sepanjang dana memungkinkan.

d. Perlindungan dan pengamanan

Perlindungan dan pengamanan tanaman meliputi kegiatan pemberantasan hama dan penyakit serta pencegahan dari bahaya kebakaran. Pencegahan bahaya kebakaran hutan pada musim kemarau dengan cara pembuatan papan peringatan bahaya kebakaran, patroli rutin dan membuat menara pengawas api (sepanjang tersedia dana).

E. Hasil Kegiatan

Terwujudnya tanaman reboisasi pada kawasan hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi pada lokasi dan areal yang sesuai dengan rancangan. Hasil kegiatan setelah pemeliharaan II, diserahkan kepada Kepala Instansi Satker Pelaksana dan selanjutnya diserahkan kepada Bupati/Walikota/Gubernur/Ditjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (PHKA) untuk proses lebih lanjut.

BAB V PENGHIJAUAN

Penyelenggaraan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) di luar kawasan hutan secara vegetatif (penghijauan) meliputi pembuatan hutan rakyat/pengkayaan, pembuatan hutan kota dan penghijauan lingkungan.

A. Hutan Rakyat/Pengkayaan

Sasaran pembangunan hutan rakyat/pengkayaan adalah terwujudnya tanaman hutan di luar kawasan hutan (lahan milik rakyat) sebagai upaya rehabilitasi lahan tidak produktif (lahan kosong/kritis) di DAS prioritas yang ditujukan untuk memulihkan fungsi dan meningkatkan produktifitas lahan dengan berbagai hasil tanaman berupa kayu dan non kayu, memberikan peluang kesempatan kerja dan berusaha, meningkatkan pendapatan masyarakat, kemandirian kelompok tani, serta memperbaiki kualitas lingkungan dan mengurangi tekanan penebangan kayu hutan.

1. Persyaratan Lokasi

- a. Tanah milik rakyat, yang menurut kesesuaian lahan dan pertimbangan ekonomis lebih sesuai untuk hutan rakyat.
- b. Tanah milik rakyat yang terlantar dan berada di bagian hulu DAS.
- c. Tanah desa, tanah marga/adat, tanah negara bebas serta tanah lainnya yang terlantar dan bukan kawasan hutan negara.
- d. Tanah milik rakyat/tanah desa/tanah lainnya yang sudah ada tanaman kayu-kayuan tetapi masih perlu dilakukan pengkayaan tanaman.
- e. Lokasi-lokasi tersebut di atas bisa dijadikan lokasi pembuatan Hutan Rakyat bila jumlah/kepadatan tegakan/anakan pohon yang ada kurang dari 200 batang/Ha, sedangkan untuk pengkayaan apabila jumlahnya lebih dari 200 batang/Ha.
- f. Luas areal hutan rakyat/pengkayaan minimal seluas 25 Ha efektif.

2. Pelaksanaan Pembuatan Tanaman

Pembuatan tanaman hutan rakyat/pengkayaan meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

a. Persiapan

1) Penyiapan kelembagaan

Kelompok tani diarahkan untuk melaksanakan persiapan pembuatan tanaman hutan rakyat antara lain :

- a) Mengikuti sosialisasi penyuluhan dan pelatihan.
- b) Menyusun rancangan kegiatan bersama-sama Pendamping.
- c) Menyiapkan lahan miliknya untuk lokasi kegiatan pembuatan tanaman.
- d) Menyelenggarakan pertemuan-pertemuan kelompok tani.
- e) Menyiapkan administrasi kelompok tani.
- f) Menyusun perangkat aturan/kesepakatan internal kelompok tani.

2) Penataan Areal Tanaman

Kegiatan penataan areal tanaman dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- a) Pemancangan tanda batas dan pengukuran lapangan, untuk menentukan luas serta letak yang pasti sehingga memudahkan perhitungan kebutuhan bibit.
- b) Penentuan arah larikan.
- c) Penentuan tempat penampungan sementara bibit yang akan ditanam.

3) Pembuatan Sarana dan Prasarana

- a) Pembuatan gubuk kerja dan papan pengenal di lapangan yang memuat keterangan tentang lokasi, luas, jenis tanaman, nama kelompok tani dan jumlah peserta serta tahun pembuatan tanaman hutan rakyat dan sumber anggaran.
- b) Pembuatan jalan inspeksi/setapak dan atau jembatan di dalam lokasi tanaman hutan rakyat, jika diperlukan.

b. Penanaman

Aspek-aspek dalam pembuatan tanaman meliputi teknik penanaman, penanaman, pemeliharaan, perlindungan dan pengamanan hutan.

1) Teknik Penanaman

Teknik penanaman dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi lahan dan mengacu pada rancangan yang telah disusun. Adapun pola tersebut adalah sebagai berikut :

- a) Teknik penanaman di lahan terbuka meliputi :
 - (1) Baris dan larikan tanaman lurus
 - (2) Tanaman jalur dengan sistem tumpangsari
 - (3) Penanaman searah garis kontur
 - (4) Sistem pot pada lahan yang berbatu
- b) Teknik penanaman di lahan tegalan dan pekarangan meliputi :
 - (1) Penanaman pengkayaan pada batas pemilikan
 - (2) Pengkayaan penanaman/sisipan

Sedangkan penanaman dalam pengkayaan dilakukan pada tempat-tempat yang masih kosong di antara tanaman yang sudah ada, dengan tetap memperhatikan silvikultur tanaman yang bersangkutan.

2) Pemilihan Jenis Tanaman

Pemilihan jenis sesuai dengan rancangan yang telah disusun dan didasarkan pada minat masyarakat, kesesuaian agroklimat serta permintaan pasar.

3) Penanaman

Penanaman dilakukan pada awal musim hujan yang meliputi kegiatan-kegiatan :

- a) Pembersihan lapangan, pengolahan tanah dan pembuatan lubang tanam

- b) Pembuatan dan pemasangan ajir
- c) Pemberian pupuk dasar (pupuk kandang/bokasi)
- d) Distribusi bibit
- e) Penanaman bibit
- f) Pemeliharaan tahun berjalan yang meliputi pemupukan lanjutan, penyulaman sejumlah 10% dari bibit yang ditanam semula, penyiangan dan pendangiran.
- g) Khusus untuk sistem pot, tinggi bibit minimal 50 cm, pada ajir tanaman dipasang botol irigasi tetes/bahan lain yang sesuai dan penutupan lubang tanaman dengan tanah yang subur dari tempat lain.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penanaman hutan rakyat, yaitu:

- a) Bibit yang akan ditanam terlebih dahulu dilepas kantong plastiknya agar tidak mengganggu pertumbuhan selanjutnya
- b) Bibit dimasukkan dalam tanah (lubang tanaman) sedalam leher akar
- c) Ujung akar tunggang supaya tetap lurus
- d) Tanah sekitar batang harus dipadatkan
- e) Permukaan tanah harus rata atau agak cembung supaya tidak tergenang air.

Penanaman hutan rakyat dapat dilakukan dengan 2 cara sebagai berikut :

- a) Tumpangsari

Tumpangsari (*interplanting, mixed planting*) merupakan suatu pola penanaman yang dilaksanakan dengan menanam tanaman semusim sebagai tanaman sela di antara larikan tanaman pokok (kayu/MPTS). Pola ini biasanya dilaksanakan di daerah yang pemilikan tanahnya sempit dan berpenduduk padat, tanahnya masih cukup subur dan topografi datar atau landai. Pengolahan tanah dapat dilakukan secara intensif.

- b) Tanaman Tunggal (*monoculture*)

Pola tanam ini merupakan pola tanaman sejenis, yang mengutamakan produk tertentu, baik kayu maupun non kayu.

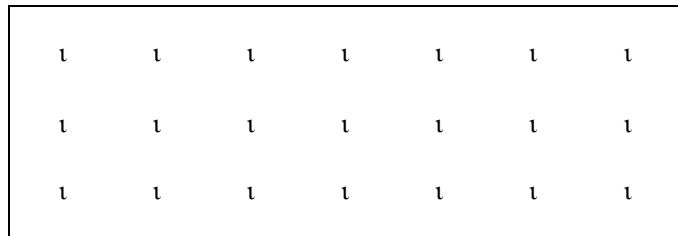
Pola tanam dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi lahan sebagai berikut :

- a) Pola tanam di lahan terbuka

- (1) Baris dan larikan tanaman lurus

Pola tanam ini sesuai untuk lahan dengan tingkat kelerengan datar tetapi tanah peka terhadap erosi. Larikan tanaman dibuat lurus dengan jarak tanam teratur dan jumlah tanaman 400 Batang/Ha.

Contoh cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 1. berikut ini :



Keterangan: t = tanaman kayu-kayuan dan MPTS

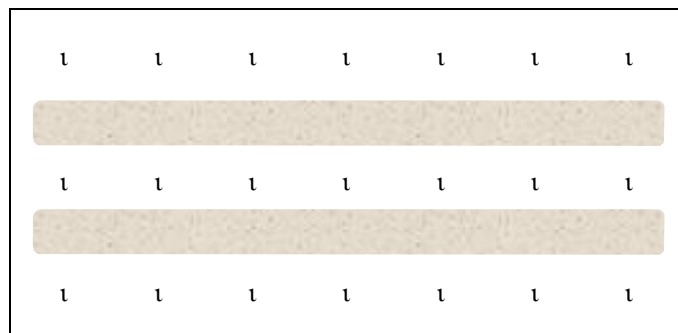
Gambar 1. Baris dan Larikan Tanaman Lurus

(2) Tanam jalur dengan pola tumpangsari.


Pola tanam ini sesuai untuk lahan dengan tingkat kelerengan datar s/d landai dan tanah tidak peka terhadap erosi. Larikan tanaman dibuat lurus dengan jarak tanam teratur.

Karena menggunakan pola tanam tumpangsari, maka jarak tanaman antar jalur perlu lebih lebar dengan jumlah tanaman 400 batang/Ha. Diantara tanaman pokok dapat dimanfaatkan untuk tumpangsari tanaman semusim, dan atau tanaman sela.

Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 2 berikut ini :



Keterangan :

-  : Jalur tanaman pangan (tanaman tumpangsari)
- *t* : Tanaman Kayu-kayuan /MPTS

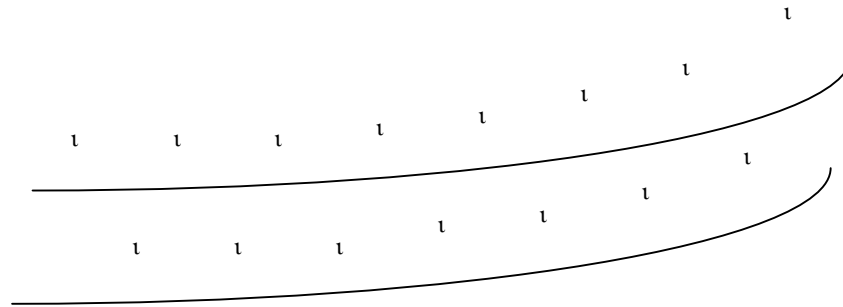
Gambar 2. Contoh Tanam Jalur dengan Pola Tumpangsari

(3) Penanaman searah garis kontur.

Pola tanam ini sesuai untuk lahan dengan kelerengan agak curam s/d curam.

Penanaman dilakukan dengan sistim cemplongan dengan jumlah tanaman 400 Batang/Ha.

Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 3 berikut ini :



Keterangan: t = tanaman kayu-kayuan/MPTS

Gambar 3. Contoh Penanaman Searah Garis Kontur

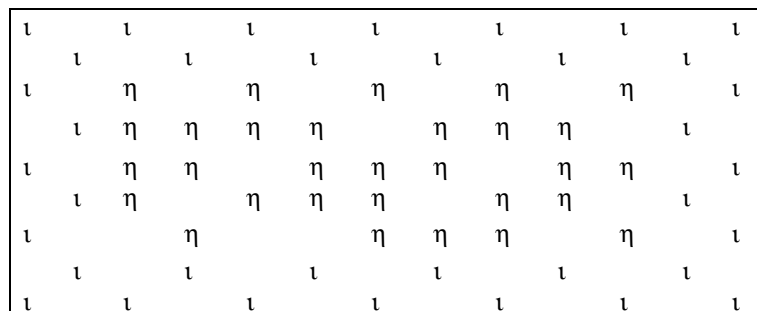
b) Pola tanam di lahan tegalan

Pada umumnya di lahan tegalan sudah terdapat tanaman kayu kayuan maupun tanaman MPTS. Dalam rangka pengembangan hutan rakyat, pada lahan tegalan yang jumlah pohon dan anakannya lebih dari 200 batang/Ha dapat dilakukan pengkayaan tanaman. Tanaman baru pengkayaan pada lahan tegakan maksimum 200 batang/Ha.

Pola penanaman di lahan tegalan meliputi :

(1) Penanaman pengkayaan pada batas pemilikan lahan

Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 4 berikut ini :



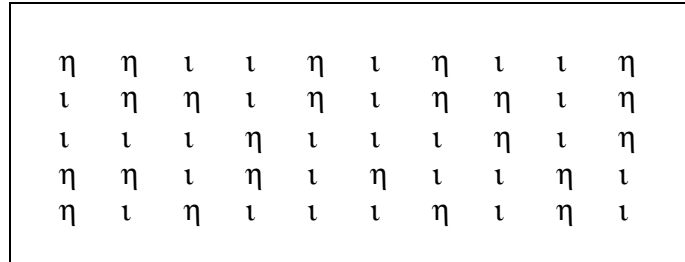
Keterangan :

- η : Tanaman kayu kayuan yang sudah ada.
- t : Tanaman kayu kayuan pada batas pemilikan lahan (tanaman baru)

Gambar 4. Contoh Pola Penanaman Pengkayaan Batas Pemilikan di Lahan Tegalan

(2) Penanaman pengkayaan/sisipan

Cara pengaturan tanaman pada pola ini adalah seperti pada Gambar 5.

*Keterangan :*

- η : Tanaman kayu kayuan yang sudah ada
- ι : Tanaman pengkayaan kayu kayuan (tanaman baru)

Gambar 5. Contoh Pola Penanaman Pengkayaan/Sisipan di Lahan Tegalan

Teknik penanaman dapat dilakukan melalui 3 sistem, yaitu:

a) Sistim Cemplongan.

Sistim cemplongan adalah teknik penanaman yang dilaksanakan dengan pembuatan lobang tanam dan piringan tanaman. Pengolahan tanah hanya dilaksanakan pada piringan disekitar lobang tanaman. Sistem cemplongan dilaksanakan pada lahan-lahan yang miring dan peka terhadap erosi.

b) Sistim Jalur.

Teknik ini dilaksanakan dengan pembuatan lobang tanam dalam jalur larikan, dengan pembersihan lapangan sepanjang jalur tanaman. Teknik ini dapat dipergunakan di lereng bukit dengan tanaman sabuk gunung (*countur planting*).

c) Sistim tugal (*zero tillage*)

Teknik ini dilaksanakan dengan tanpa olah tanah (*zero tillage*). Lubang tanaman dibuat dengan tugal (batang kayu yang diruncingi ujungnya). Teknik ini cocok untuk pembuatan tanaman dengan benih langsung terutama pada areal dengan kemiringan lereng yang cukup tinggi, namun tanahnya subur dan peka erosi.

c. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan sampai tahun ketiga, yaitu pemeliharaan I pada tahun kedua dan pemeliharaan II pada tahun ketiga.

Komponen pekerjaan pemeliharaan I meliputi :

- 1) Penyiangan
- 2) Pendangiran
- 3) Penyulaman

Jumlah bibit untuk penyulaman pada pemeliharaan I sebanyak 20 % dari jumlah tanaman yang ditanam pada tahun pertama.

- 4) Pemupukan : Dilakukan pemupukan dengan pupuk kandang/ buatan sesuai takaran.
- 5) Penyiraman : Dilakukan pada musim kemarau untuk menjaga tanaman dari kematian, hal ini terutama pada pembuatan tanaman sistem pot.
- 6) Perlindungan dan Pengamanan Tanaman
Perlindungan tanaman meliputi kegiatan pemberantasan hama dan penyakit serta pencegahan dari bahaya kebakaran. Pengamanan dilakukan untuk mencegah kerusakan hutan dari berbagai macam gangguan.

Pemeliharaan tanaman dapat dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Pemeliharaan I dilakukan jika keberhasilan persentase tumbuh tanaman setelah sulaman tahun berjalan ≥ 60 %, dan pemeliharaan tahun kedua bila persentase tumbuh tanaman pemeliharaan tahun pertama ≥ 80 %.
- 2) Tanaman yang pada tahun pertama dan kedua persentasinya tumbuhnya kurang dari yang ditentukan tersebut dipelihara secara swadaya masyarakat.

Komponen pekerjaan pemeliharaan II meliputi :

- 1) Penyiangan
- 2) Pendangiran
- 3) Perlindungan dan pengamanan tanaman

d. Hasil Kegiatan

Terwujudnya tanaman hutan rakyat yang sehat pada suatu luasan tertentu dengan jumlah tanaman hutan rakyat, pengkayaan hutan rakyat sesuai dengan rancangan.

Hasil kegiatan pembuatan tanaman tersebut setelah pemeliharaan II diserahkan dari Kepala Dinas Kabupaten/Kota kepada Bupati untuk pemeliharaan tanaman berikutnya, yang kemudian diserahkan kepada masyarakat dan diketahui oleh Kepala Desa/Lurah setempat.

B. Hutan Kota

Pembangunan hutan kota dimaksudkan sebagai upaya untuk perbaikan lingkungan perkotaan dengan tujuan untuk mewujudkan lingkungan hidup wilayah perkotaan yang sehat, rapi dan indah dalam suatu hamparan tertentu sehingga mampu memperbaiki dan menjaga iklim mikro, estetika, resapan air serta keseimbangan lingkungan perkotaan.

1. Sasaran lokasi kegiatan adalah hamparan lahan kosong di dalam wilayah perkotaan baik pada tanah negara maupun tanah hak, yang ditetapkan sebagai hutan kota oleh pejabat yang berwenang sesuai dengan persyaratan yang diatur dalam PP

Nomor 63 tahun 2002 tentang Hutan Kota. Hutan Kota ini sebagai bagian dari ruang terbuka hijau sesuai peruntukan dalam RTRW perkotaan.

2. Luas minimal hutan kota adalah 0,25 ha dalam satu hamparan yang kompak (menyatu).
3. Komponen kegiatan meliputi penyusunan rancangan, penyediaan bibit, penanaman, pemeliharaan I dan II.
4. Kegiatan penyusunan rancangan, penanaman, dan pemeliharaan dilaksanakan secara swakelola.

Pelaksanaan Pembangunan Hutan Kota

1. Persiapan

1) Sosialisasi

Dalam rangka keberhasilan pembuatan hutan kota perlu dilakukan sosialisasi untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat akan arti pentingnya hutan kota. Sosialisasi ini melibatkan instansi terkait, masyarakat, serta LSM dan perguruan tinggi.

2) Penyiapan organisasi yang akan melaksanakan penanaman.

3) Penataan areal

Tahapan kegiatan dalam penataan areal adalah :

- a) Penentuan desain fisik berdasarkan bentuk dan tipe hutan kota yang akan dibangun
- b) Pembuatan dan pemasangan patok batas.
Kegiatan ini dilaksanakan setelah diadakan konfirmasi dari berbagai pihak terkait untuk memperoleh kepastian lokasi sesuai dengan rancangan
- c) Penentuan arah/letak tanaman
- d) Pembuatan papan nama yang memuat keterangan lokasi, luas, tahun tanam, jumlah tanaman, dan jenis tanaman
- e) Pembuatan gubuk kerja

2. Penanaman

a. Komponen pekerjaan penanaman meliputi :

- 1) pembersihan lahan
- 2) pembutan dan pemasangan ajir
- 3) pembuatan lubang tanam
- 4) penanaman
- 5) pemupukan
- 6) pemeliharaan tahun berjalan meliputi meliputi :
 - a) penyiangan
 - b) pendangiran

- c) penyulaman (jumlah bibit untuk penyulaman tahun berjalan sebesar 10% dari jumlah yang ditanam semula)
 - b. Pemeliharaan I, meliputi :
 - 1) penyiangan
 - 2) pendangiran
 - 3) penyulaman (jumlah bibit untuk penyulaman tahun II adalah 20% dari jumlah yang ditanam pada tahun I).
 - 4) Pemberantasan hama dan penyakit.

Pemeliharaan I dapat dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman (setelah diadakan penyulaman tahun berjalan) $\geq 60\%$.
 - c. Pemeliharaan II, meliputi :
 - 1) Penyiangan
 - 2) Pendangiran
 - 3) Pemberantasan hama dan penyakit.

Pemeliharaan II dapat dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman (setelah diadakan penyulaman pada pemeliharaan tahun I) $\geq 80\%$.
- 3. Hal yang perlu diperhatikan sebelum penanaman :
 - a. Media bibit kompak dan mudah dilepas dari polybag.
 - b. Kondisi lubang tanaman telah dipersiapkan dengan baik dan tidak tergenang air.
 - c. Kondisi bibit dalam keadaan sehat dan memenuhi standar/kriteria yang telah ditetapkan untuk ditanam.
- 4. Teknik Penanaman
 - a. Waktu penanaman agar disesuaikan dengan musim tanam yang tepat.
 - b. Polybag dilepas dari media tanaman dengan hati-hati sehingga tidak merusak sistem perakaran tanaman.
 - c. Bibit dan media diletakkan pada lubang tanaman dengan posisi tegak.
 - d. Lubang tanaman ditimbun dengan tanah, yang telah dicampur pupuk dasar sampai lebih tinggi dari permukaan tanah.
- 5. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pembangunan hutan kota adalah terdapatnya tanaman pada suatu luasan tertentu sesuai dengan rancangan.

Hasil kegiatan setelah pemeliharaan II, diserahkan kepada Bupati/Walikota untuk pengelolaan lebih lanjut.

C. Penghijauan Lingkungan

Pembuatan tanaman penghijauan lingkungan dimaksudkan sebagai upaya perbaikan lingkungan pada lahan-lahan untuk fasilitas umum, baik perkantoran, taman pemukiman dan pemakaman umum, sekolah (umum, pesantren, kampus universitas),

halaman bangunan peribadatan (masjid, gereja, pura, vihara dll.), untuk meningkatkan kualitas iklim mikro dan kenyamanan lingkungan hidup di sekitarnya.

1. Sasaran lokasi kegiatan adalah lahan fasilitas umum dan fasilitas sosial serta hamparan lahan kosong antara lain halaman tempat ibadah, perkantoran, sekolah dan pemukiman. Kegiatan dilaksanakan dalam rangka meningkatkan kualitas lingkungan melalui penanaman pohon jenis kayu dan MPTS.
2. Komponen kegiatan meliputi persiapan, penanaman dan pemeliharaan.
3. Pelaksanaan penanaman dilaksanakan secara swadaya oleh masyarakat/pramuka/pelajar/mahasiswa/LSM/Ormas.

Pelaksanaan Pembuatan Penghijauan Lingkungan

1. Penanaman

Penanaman dilaksanakan oleh masyarakat pengusul secara swadaya, yang diarahkan agar sesuai kaidah teknis penanaman pada umumnya.

2. Pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan, pendangiran dan pemupukan yang dilaksanakan dengan swadaya masyarakat.

3. Organisasi Pelaksana

Pelaksana pembuatan tanaman penghijauan lingkungan adalah masyarakat yang mengusulkan.

4. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan pembuatan tanaman penghijauan lingkungan adalah tertanamnya tanaman penghijauan lingkungan pada lokasi yang direncanakan.

BAB VI

REHABILITASI HUTAN MANGROVE DAN HUTAN PANTAI

A. Rehabilitasi Hutan Mangrove

1. Sasaran Lokasi

Sasaran lokasi kegiatan rehabilitasi hutan mangrove adalah di dalam kawasan hutan pada hutan lindung yang terdeforestasi, hutan produksi (yang tanahnya miskin/kritis dan tidak dibebani hak serta tidak dicadangkan/proses perizinan untuk pembangunan hutan tanaman-HTI/HTR), serta Taman Hutan Raya (Tahura) yang dikelola oleh Kabupaten/Kota, dan di luar kawasan hutan pada lahan tegakan mangrove yang telah mengalami degradasi/deforestasi sehingga terganggu fungsi ekologis, sosial dan ekonominya. Disamping itu rehabilitasi dilakukan pula pada kawasan pantai berhutan bakau, sesuai Keppres No. 32 Tahun 1990 dimana perlindungan terhadap kawasan ini dilakukan untuk melestarikan hutan bakau sebagai pembentuk ekosistem hutan bakau dan tempat berkembangbiaknya berbagai biota laut disamping sebagai perlindungan pantai dari pengikisan air laut serta perlindungan usaha budidaya di belakangnya.

Kriteria kawasan pantai berhutan bakau adalah 130 kali nilai rata-rata perbedaan air pasang tertinggi dan terendah tahunan diukur dari garis air surut terendah ke arah darat.

2. Penyediaan Bibit

Penyediaan bibit untuk keperluan kegiatan rehabilitasi mangrove dapat dilakukan dengan pembuatan atau melalui pengadaan bibit.

Untuk menjamin agar pelaksanaan penyediaan bibit berjalan efektif dan efisien, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penentuan kebutuhan bibit sesuai rancangan meliputi lokasi persemaian, jenis, jumlah dan persyaratan bibit, baik untuk kegiatan penanaman, penyulaman tahun berjalan, maupun untuk penyulaman pemeliharaan I.
- b. Penyusunan tahapan dan jadwal kegiatan penyediaan bibit dengan memperhatikan waktu tanam di lapangan.
- c. Pelaksanaan penyediaan bibit dapat dilakukan melalui : pembuatan bibit dan/atau pengadaan bibit oleh pihak ketiga/ perusahaan pengada bibit.

d. Pembuatan bibit :

1) Penyiapan benih

a) Pengumpulan benih

Bahan yang diperlukan adalah buah atau benih yang matang dan bermutu bagus.

Pengumpulan benih dengan cara mengambil buah jatuhan atau memetik langsung dari pohon induknya dan ekstraksi biji dari buah. Pengumpulan dilakukan berulang dengan interval waktu tertentu.

b) Seleksi dan penanganan benih

Buah atau biji yang dipilih adalah berasal dari buah yang matang, sehat, segar dan bebas hama. Ciri kematangan buah dapat dilihat dari warna kotiledon, warna hipokotil, berat buah atau ciri lainnya.

c) Penyimpanan benih

Penyimpanan benih tidak dapat dilakukan untuk jangka yang panjang. Direkomendasikan bahwa penyimpanan benih tidak lebih dari 10 hari, disimpan di tempat yang teduh di dalam ember berisi air payau. Harus dijaga agar akar tidak terlanjur tumbuh sehingga terpaksa dipotong saat penyemaian.

2) Persemaian

a) Untuk memperoleh mutu bibit yang baik, dan mengurangi resiko kerusakan bibit ke lokasi penanaman, diperlukan persemaian dan tempat pengumpulan sementara yang sesuai kriteria dan standar mutu.

b) Benih Non propagul dari benih *Sonneratia alba* dapat disemaikan secara langsung pada pot yang sudah diatur di bedeng. Tetapi *Avicennia marina* dan *Xylocarpus granatum* disemaikan di bedeng di darat terlebih dahulu karena benihnya mudah hanyut oleh pasang-surut air laut.

c) Benih yang telah disemai di pot-pot bedeng persemaian dibiarkan terkena air laut pasang surut satu kali agar basah.

d) Bibit di persemaian sebaiknya dinaungi dengan jaring atau daun kelapa yang hanya memberikan kemungkinan masuknya cahaya matahari sebesar 50-70 %. Lebih baik lagi bila naungan juga dipasang sebagai dinding yang mengelilingi barisan-barisan bedeng. Satu bulan sebelum bibit siap tanam di lapangan, naungan tersebut harus dibuka untuk pematapan.

e) Penyiraman air dilakukan satu kali sehari di bedeng pasang surut pada saat pasang surut rendah, sedangkan di bedeng darat dilakukan penyiraman dua kali sehari.

3. Pembuatan Tanaman

Pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman mengacu pada rancangan teknis yang telah disusun dan disahkan oleh pejabat yang berwenang.

Sebelum melakukan penanaman, harus diperhatikan beberapa faktor fisik penunjang keberhasilan penanaman yakni : pasang surut air laut, musim ombak dan kesesuaian jenis dengan lingkungannya/zonasi serta keterlibatan masyarakat setempat.

a. Persiapan

1) Penyiapan kelembagaan, prakondisi dilakukan terhadap masyarakat pantai setempat yang akan terlibat dalam kegiatan rehabilitasi hutan mangrove berupa penyuluhan, pembentukan kelompok tani dan pendampingan.

2) Pengadaan sarana dan prasarana

Penyiapan bahan dan pembuatan gubuk kerja, papan nama, patok batas,

ajir dan penyiapan alat pengukuran (GPS/alat ukur theodolit, kompas, altimeter dan lain-lain) serta perlengkapan kerja lainnya.

3) Penataan areal tanaman

a) Berdasarkan rancangannya, dilakukan penataan lahan untuk kesesuaian lokasi dan areal tanam.

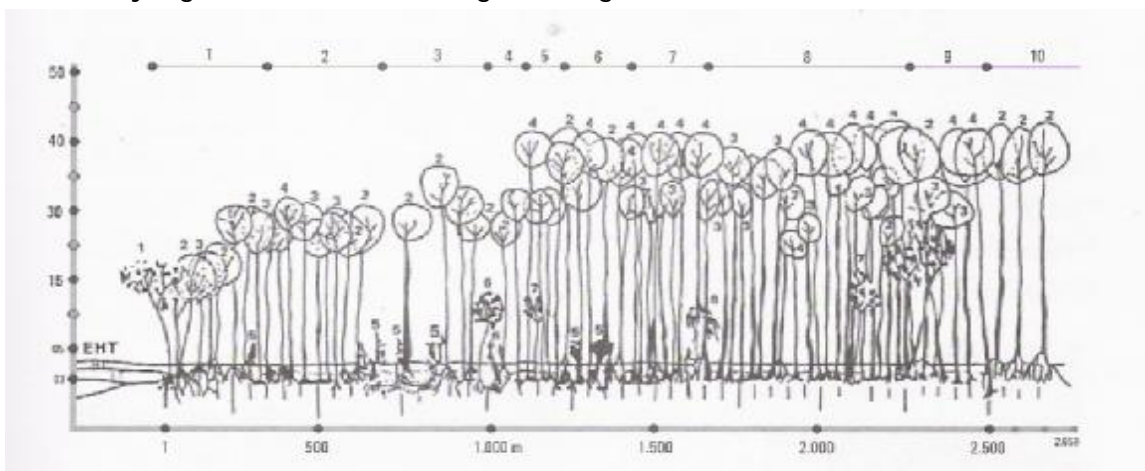
b) Penyiapan areal tanam :

- (1) Pengukuran ulang batas-batas areal, pemancangan patok batas luar areal tanam;
- (2) Pembuatan jalur tanaman dimulai dengan penentuan arah larikan tanaman melintang terhadap pasang surut sesuai pola tanam yang telah dirancang pada lokasi dan areal tanam yang bersangkutan;
- (3) Pembersihan jalur tanam dari sampah, ranting pohon, dan potongan kayu serta tumbuhan liar;
- (4) Pemancangan ajir sesuai jarak tanam, dipasang tegak lurus dan kuat pada areal tanam;
- (5) Penyiapan titik bagi bibit (di masing-masing areal penanaman).

b. Pemilihan jenis tanaman

- 1) Jenis tanaman dipilih yang sesuai dengan hasil analisis tapak dan dituangkan dalam rancangan.
- 2) Jenis tanaman mangrove disesuaikan dengan zonasi berbagai tanaman, yakni dengan memperhatikan ketahanan terhadap pasang surut dan tingkat ketinggian air, antara lain : zona *Avicennia*, zona *Rhizophora*, zona *Bruguiera*, dan zona kering serta nipah.

Secara alami zonasi dalam ekosistem mangrove berdasarkan jenis tanaman yang tumbuh adalah sebagaimana gambar 6 berikut :



Zonasi Hutan Mangrove. Dari kiri ke kanan: 1. *Avicennia alba*; 2. *Rhizophora apiculata*; 3. *Bruguiera parviflora*; 4. *Bruguiera gymnorrhiza*; 5. *Nypa fruticans*; 6. *Xylocarpus granatum*; 7. *Excoecaria agallocha*; 8. *Pandanus furentus*; 9. *Bruguiera cylindrica*.

Gambar 6. Zonasi Alami Mangrove

Kesesuaian jenis tanaman mangrove dengan faktor lingkungan dapat diperiksa pada tabel 5.

Tabel 5. Kesesuaian beberapa jenis tanaman mangrove dengan faktor lingkungan.

Jenis	Salinitas (o/oo)	Toleransi thd kekuatan ombak & angin	Toleransi thd kandungan pasir	Toleransi thd Lumpur	Frekuensi penggenangan
1	2	3	4	5	6
<i>Rhizophora mucronata</i> (bakau)	10-30	S	MD	S	20 hr/bln
<i>R. stylosa</i> (tongke besar)	10-30	MD	S	S	20 hr/bln
<i>R. apiculata</i> (tinjang)	10-30	MD	MD	S	20 hr/bln
<i>Bruguiera parviloba</i> (bius)	10-30	TS	MD	S	10-19 hr/bln
<i>B. sexangula</i> (tancang)	10-30	TS	MD	S	10-19 hr/bln
<i>B. gymnorhiza</i> (tancang merah)	10-30	TS	TS	MD	10-19 hr/bln
<i>Sonneratia alba</i> (pedada bogem)	10-30	MD	S	S	20 hr/bln
<i>S. caseolaris</i> (padada)	10-30	MD	MD	MD	20 hr/bln
<i>Xylocarpus granatum</i> (nyirih)	10-30	TS	MD	MD	9 hr/bln
<i>Heritiera littoralis</i> (bayur laut)	10-30	STS	MD	MD	9 hr/bln
<i>Lumnitzera racemosa</i> (Tarumtum)	10-30	STS	S	MD	Beberapa kali/ thn
<i>Cerbera manghas</i> (bintaro)	0-10	STS	MD	MD	Tergenang musiman
<i>Nypa fruticans</i> (nipah)	0-10	STS	TS	S	20 hr/bln
<i>Avicenia spp.</i> (api-api)	10-30	MD	TS	S	

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

c. Penanaman

- 1) Pelaksanaan penanaman di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan dilakukan dengan menerapkan jenis tanaman dan pola tanam sebagaimana

tertuang dalam rancangan (dengan jumlah tanaman per hektar minimum 1.100 batang dan maksimum 10.000 batang sesuai kondisi lapangan).

2) Pelaksanaan penanaman sebaiknya dimulai pada musim ombak tenang dan dari garis terdekat dengan darat agar terhindar dari ombak besar.

3) Cara Penanaman :

a) Penanaman dengan benih

Penanaman dengan benih dapat dilakukan untuk benih jenis propagul. Pada areal tanam berlumpur lembek atau dalam, sekitar sepertiga dari panjang benih/buah ditancapkan ke dalam lumpur secara tegak dengan bakal kecambah menghadap keatas. Pada areal tanam berlumpur keras, terlebih dahulu dibuat lubang tanam. Untuk menjaga agar buah tidak hanyut terbawa ombak, buah sebaiknya diikat pada ajir.

Penanaman dengan buah yang baru dipetik atau dipungut dan langsung ditanam umumnya menghasilkan persentase tumbuh yang lebih tinggi dibanding buah yang sudah disimpan lebih dari satu hari.

b) Penanaman dengan bibit

Penanaman dengan bibit dapat dilakukan untuk semua jenis tanaman mangrove dengan ketentuan bibit tersebut layak dan siap tanam. Pada daerah yang langsung dipengaruhi pasang surut, penanaman dilakukan pada saat air laut surut. Dan pada daerah bekas tambak dilakukan penutupan pintu air ketika penanaman dan dibuka setelah penanaman selesai.

Penanaman dengan bibit pada umumnya menghasilkan persentase tumbuh yang tinggi dibandingkan penanaman dengan buah secara langsung.

4) Beberapa alternatif pola tanaman yang dapat diterapkan sebagai berikut :

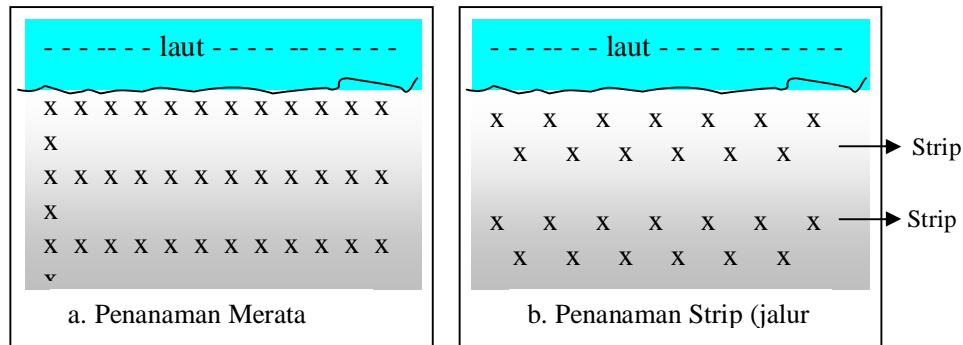
a) Pola tanam murni

(1) Penanaman murni meliputi penanaman merata dan atau penanaman strip (jalur) pada areal tanam yang telah disiapkan sesuai rancangan. Sebaran tanaman dapat dilihat sebagaimana pada gambar 7.

(2) Cara penanaman dapat secara langsung dengan buah/benih atau menggunakan bibit yang telah disiapkan.

(3) Untuk penanaman merata atau penanaman strip (jalur) jarak tanam disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Penyulaman tahun berjalan maksimal 10 persen;

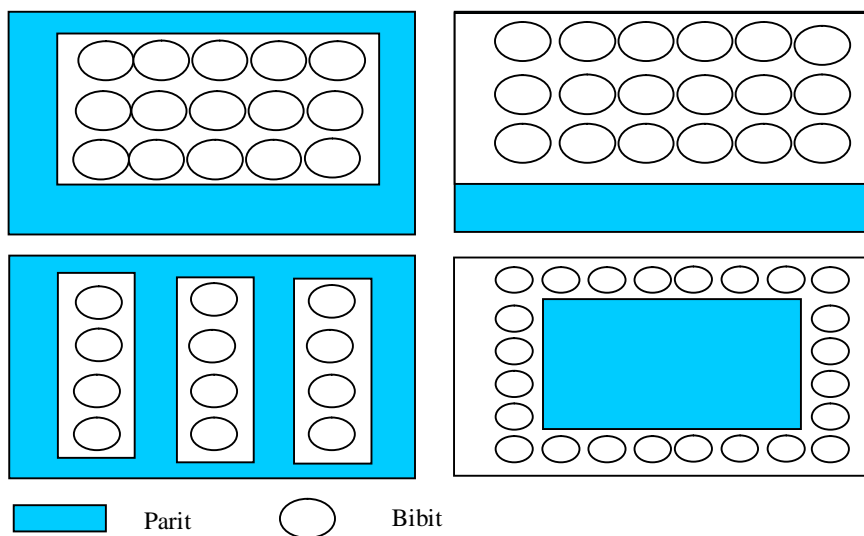
(4) Pada tapak berombak besar disarankan ditanami dengan jenis *Rhizophora*, sp dengan pola selang seling, bibit diikat pada ajir. Dan pada tapak berlumpur dalam sebaiknya menggunakan jenis *Rhizophora mucronata* .



Gambar 7. Alternatif Pola Tanam Murni

b) Pola tanam tumpangsari tambak (*Sylvofishery/wanamina*)

- (1) Penanaman tumpangsari tambak dilaksanakan seperti halnya dengan penanaman murni, tetapi dikombinasikan dengan kegiatan pertambakan. Penanaman selain pada tanggul juga dilakukan di pelataran tambak sesuai dengan rancangan;
- (2) Cara penanaman dapat secara langsung dengan buah/benih atau menggunakan bibit yang telah disiapkan. Jarak tanam disesuaikan dengan kondisi lapangan; penyulaman maksimal 10 persen;
- (3) Pola tumpangsari tambak (*sylvofishery/wanamina*) terdiri dari 4 (empat) macam cara yaitu : empang parit tradisional, komplangan, empang parit terbuka dan kao-kao. Macam-macam kombinasi seperti pada gambar 8 berikut :



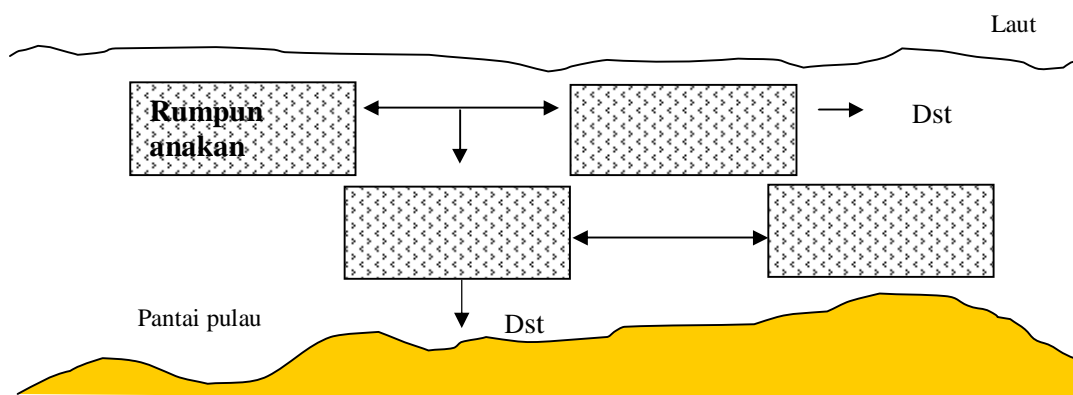
Gambar 8. Macam-macam Teknik Tumpangsari

c) Pola penanaman rumpun berjarak

- (1) Pola penanaman rumpun berjarak dimaksudkan untuk kekokohan, menjerat lumpur atau hara dan sesuai dengan media pasir yang labil

akan ombak laut. Pola tanam ini lebih cocok untuk ekosistem mangrove di pulau-pulau kecil.

- (2) Penanaman rumpun berjarak dilaksanakan seperti halnya dengan penanaman murni akan tetapi anakan ditanam rapat membentuk rumpun-rumpun. Jumlah dan jarak antar rumpun per hektar dan jumlah anakan yang ditanam di tiap rumpun disesuaikan dengan kondisi tapak.
- (3) Penanaman dilakukan pada saat air laut surut baik pada siang hari maupun malam hari. Di pulau yang sama, pada musim barat ekstrim penanaman dilakukan di daerah timur, sebaliknya pada musim timur ekstrim penanaman dilakukan di daerah barat.
- (4) Pada saat menanam bibit, kantong plastik (*polybag*) media tanam tidak perlu dilepas tetapi cukup dirobek atau dilubangi bagian dasarnya 3 – 5 lubang berdiameter sebesar pensil.
- (5) Pada areal penanaman yang arus pasang surutnya cukup kuat dan atau membawa sampah yang cukup banyak dan berpotensi mengganggu anakan mangrove, maka perlu dibuat pagar dari bahan yang tahan air laut untuk waktu tertentu.



Gambar 9. Cara penanaman rumpun berjarak

4. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman dilakukan pada tahun berjalan (T+0), tahun pertama (T+1) dan tahun kedua (T+2).

a. Penyiangan

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

b. Penyulaman

- 1) Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati/merana, diusahakan menggunakan bibit sejenis;
- 2) Pelaksanaan penyulaman pada pemeliharaan tanaman tahun berjalan dilaksanakan 15 - 30 hari setelah penanaman;
- 3) Pelaksanaan penyulaman dalam kawasan hutan negara pada pemeliharaan tanaman tahun pertama (pemeliharaan I) dengan biaya Pemerintah dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman tahun berjalan setelah sulaman ≥ 70 % dan pemeliharaan II dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman setelah pemeliharaan tahun I ≥ 90 %. Untuk luar kawasan adalah 60 % tahun I dan 80 % tahun II.
- 4) Jumlah penyulaman pada pemeliharaan tahun berjalan sebesar 20 %, sedangkan pada pemeliharaan tahun pertama sebesar 10 %.

c. Pengendalian hama/gulma

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

Ada beberapa cara untuk mengendalikan hama/gulma. Untuk mengatasi serangan kepiting : pertama, benih/bibit mangrove ditanam lebih banyak atau lebih rapat di daerah yang sering diganggu ketam/kepiting dengan harapan sebagian benih/bibit akan lolos dari gangguan dan dapat tumbuh. Kedua benih/bibit ditanam sekaligus dua dan rapat dalam satu lubang, dengan demikian ketam tidak dapat memanjat dan menggigit batang yang rapat ini. Ketiga, membungkus benih/bibit dengan bambu atau botol plastik. Sedangkan untuk mengatasi adanya serangan hama ulat maupun cendawan adalah dengan penggunaan insektisida secara hati-hati dan terbatas, cara lain adalah pemusnahan tanaman yang terkena serangan hama. Dan terhadap gulma dilakukan penyiangan secara teratur sampai benih/bibit mangrove tumbuh dan cukup kuat bersaing dengan gulma.

Pengendalian hama/gulma dapat dilakukan pada pemeliharaan tanaman tahun berjalan, tahun pertama dan atau tahun kedua.

B. Rehabilitasi Hutan Pantai**1. Sasaran Lokasi**

Sasaran lokasi kegiatan rehabilitasi hutan pantai adalah sempadan pantai di dalam kawasan hutan pada hutan lindung yang terdeforestasi, hutan produksi (yang tanahnya miskin/kritis dan tidak dibebani hak serta tidak dicadangkan/proses perizinan untuk pembangunan hutan tanaman-HTI/HTR), serta Taman Hutan Raya (Tahura) yang dikelola oleh Kabupaten / Kota, dan sempadan pantai di luar kawasan hutan yang tegakan pantainya telah mengalami degradasi/deforestasi sehingga terganggu fungsi ekologis, sosial dan ekonominya.

Kriteria sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 (seratus) meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat (UU No. 27/2007 dan Keppres No. 32 Tahun 1990). Sedangkan menurut Keppres No. 32 Tahun 1990, sempadan pantai adalah kawasan tertentu sepanjang pantai yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi pantai. Perlindungan terhadap sempadan pantai dilakukan untuk melindungi wilayah pantai dari kegiatan yang mengganggu kelestarian fungsi pantai.

2. Penyediaan Bibit

Penyediaan bibit untuk keperluan kegiatan rehabilitasi hutan pantai dapat dilakukan dengan pembuatan atau melalui pengadaan bibit.

Untuk menjamin agar pelaksanaan penyediaan bibit berjalan efektif dan efisien, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penentuan kebutuhan bibit sesuai rancangan meliputi lokasi persemaian, jenis, jumlah dan persyaratan bibit, baik untuk kegiatan penanaman, penyulaman tahun berjalan, maupun untuk penyulaman pemeliharaan I.
- b. Penyusunan tahapan dan jadwal kegiatan penyediaan bibit dengan memperhatikan waktu tanam di lapangan.
- c. Pelaksanaan penyediaan bibit dapat dilakukan melalui : pembuatan bibit dan/atau pengadaan bibit oleh pihak ketiga/ perusahaan pengada bibit.
- d. Untuk memperoleh mutu bibit yang baik, dan mengurangi resiko kerusakan bibit ke lokasi penanaman, diperlukan persemaian dan tempat pengumpulan sementara yang sesuai kriteria dan standar mutu.

3. Pembuatan Tanaman

Pelaksanaan kegiatan pembuatan tanaman mengacu pada rancangan teknis yang telah disusun dan disahkan oleh pejabat yang berwenang.

a. Persiapan

- 1) Penyiapan kelembagaan, prakondisi dilakukan terhadap masyarakat pantai setempat yang akan terlibat dalam kegiatan rehabilitasi hutan pantai berupa penyuluhan, pembentukan kelompok tani dan pendampingan.
- 2) Pengadaan sarana dan prasarana
Penyiapan bahan dan pembuatan gubuk kerja, papan nama, patok batas, ajir dan penyiapan alat pengukuran (GPS/alat ukur theodolit, kompas, altimeter dan lain-lain) serta perlengkapan kerja lainnya.

3) Penataan areal tanaman

- a) Berdasarkan rancangannya, dilakukan penataan lahan untuk kesesuaian lokasi dan areal tanam.
- b) Penyiapan areal tanam :
 - (1) Pengukuran ulang batas-batas areal, pemancangan patok batas luar areal tanam;
 - (2) Pembuatan jalur tanaman dimulai dengan penentuan arah larikan tanaman sesuai pola tanam yang telah dirancang pada lokasi dan areal tanam yang bersangkutan;
 - (3) Pembersihan jalur tanam dari sampah, ranting pohon, dan potongan kayu serta tumbuhan liar;
 - (4) Pemancangan ajir sesuai jarak tanam, dipasang tegak lurus dan kuat pada areal tanam;
 - (5) Penyiapan titik bagi bibit sebagai tempat pengumpulan sementara (di masing-masing areal penanaman).

b. Pemilihan jenis tanaman

- 1) Sifat ekologis jenis pohon pantai adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Sifat ekologis jenis pohon pantai dan cara pembiakannya.

No.	Jenis	Jenis Tanah	Habitat	Pembiakan
1	Cemara Laut (<i>Casuarina spp.</i>)	Regosol/entisol	Tanah liat berat, di atas garis pasang, tanah miskin humus	Tunas akar dan biji
2	Ketapang (<i>Terminalia catapa</i>)	Regosol/entisol	Tanah berpasir dan berbatu	Biji, stek, grafting, anakan alam
3	Waru (<i>Hibiscus spp.</i>)	Regosol/entisol	Tanah tertier yang periodik kering	Stek dan Biji
4	Nangka (<i>Artocarpus altilis</i>)	Regosol/entisol	Tanah liat berpasir	Stek akar, stek batang
5	Nyamplung (<i>Callophylum innophyllum</i>)	Aluvial/Regosol	Tanah liat berpasir	Biji
6	Kelapa (<i>Cocos spp.</i>)	Regosol/entisol	Tanah liat berpasir	Buah/Biji

- 2) Jenis tanaman dipilih yang paling cocok dan disesuaikan dengan kondisi fisik lapangan, sosial ekonomi dan budaya serta kesiapan masyarakat setempat sebagaimana yang tertuang dalam rancangan.

c. Penanaman

Pelaksanaan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan pantai di luar kawasan hutan dan di dalam kawasan hutan dilakukan dengan menerapkan pola tanam sebagaimana tertuang dalam rancangan. Pola tanam yang diterapkan dapat secara penanaman merata/*green belt* atau penanaman jalur sepanjang pantai.

Komponen kegiatan penanaman meliputi :

- 1) Pembersihan piringan tanam di sekeliling ajir;
- 2) Pembuatan lubang tanam sesuai dengan keperluan masing-masing jenis tanaman yang tertuang dalam rancangan;
- 3) Penanaman bibit dengan memperhatikan antara lain tanah urugan di sekitar batang harus dipadatkan, hindari kerusakan akar, permukaan timbunan harus agak cembung supaya tidak tergenang air.

d. *Pemeliharaan Tanaman*

Pemeliharaan tanaman dilakukan pada tahun berjalan (T+0), tahun pertama (T+1) dan tahun kedua (T+2).

1) Penyiangan

Penyiangan dimaksudkan untuk membebaskan tanaman pokok dari tanaman pengganggu, penyiangan dilaksanakan sampai tanaman berumur 2 tahun (pemeliharaan tahun kedua).

2) Penyulaman

- a) Penyulaman dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati/merana, diusahakan menggunakan bibit sejenis;
- b) Pelaksanaan penyulaman pada pemeliharaan tanaman tahun berjalan dilaksanakan 15 - 30 hari setelah penanaman;
- c) Pelaksanaan penyulaman tanaman pada pemeliharaan tanaman tahun pertama di dalam kawasan hutan dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman tahun berjalan setelah sulaman > 70 % dan pemeliharaan tahun II dilakukan setelah persentase tumbuh tanaman tahun I > 90 %.
- d) Pelaksanaan penyulaman tanaman pada pemeliharaan tanaman tahun pertama di luar kawasan hutan dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman tahun berjalan setelah sulaman > 60 % dan untuk pemeliharaan tahun ke II dilakukan setelah persentase tumbuh tanaman tahun I > 80 %.
- e) Jumlah penyulaman pada pemeliharaan tahun berjalan sebesar 20 %, sedangkan pada pemeliharaan tahun pertama sebesar 10 %.

3) Pengendalian hama/gulma

Jenis hama tanaman yang sering ditemui dan menyerang pada tanaman pantai adalah ulat daun dan batang, Cendawan akar dan upas (*Cryptococcus neoformans*, *Phytophthora palmivora*) serta gulma. Pengendalian hama/gulma dapat dilakukan pada pemeliharaan tanaman tahun berjalan, tahun pertama dan atau tahun kedua.

BAB VII

PENERAPAN TEKNIK KONSERVASI TANAH DAN AIR

Salah satu kegiatan dalam penyelenggaraan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) adalah penerapan teknik konservasi tanah dan air disamping kegiatan reboisasi, penghijauan, pemeliharaan dan pengayaan tanaman. Konservasi tanah dan air merupakan upaya untuk penggunaan lahan sesuai dengan syarat-syarat yang diperlukan agar tidak terjadi kerusakan tanah. Konservasi tanah dan air mempunyai tujuan utama untuk mempertahankan tanah dan air dari kehilangan dan kerusakannya melalui pengendalian erosi, sedimentasi dan banjir sehingga lahan dan air dapat dimanfaatkan secara optimal dan lestari untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat.

Penerapan teknik konservasi tanah dan air meliputi teknik vegetatif, sipil teknis dan kimiawi. Penerapan teknik vegetatif berupa penanaman vegetasi tetap, budidaya tanaman lorong, strip rumput dan lain-lain, penerapan sipil teknis berupa pembuatan bangunan dam pengendali, dam penahan, teras, saluran pembuangan air, sumur resapan, embung, parit buntu (rorak), perlindungan kanan kiri tebing sungai dan lain-lain, serta penerapan teknik kimiawi berupa pemberian mulsa, bitumen zat kimia (soil conditioner).

Keberhasilan penerapan teknologi konservasi tanah dan air tersebut sangat tergantung pada kesesuaian dan kemampuan lahan, biaya murah dan berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan dalam pelaksanaannya diarahkan untuk menerapkan teknologi yang ramah lingkungan dan dapat diterima oleh masyarakat.

Penerapan teknik konservasi tanah dan air tersebut belum semuanya diterapkan dalam skala lapangan yang luas karena ditemukan beberapa kelemahan dan alasan teknis lainnya. Dalam pedoman ini penerapan konservasi tanah yang sering dilakukan dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan adalah :

- A. Dam Pengendali (DPi)
- B. Dam Penahan (DPn)
- C. Pengendali Jurang (*gully plug*)
- D. Embung Air (Embung)
- E. Sumur Resapan Air (SRA)
- F. Rorak (Saluran Buntu)
- G. Strip Rumput (Grass Barrier)
- H. Perlindungan Kanan Kiri / Tebing Sungai
- I. Saluran Pembuangan Air (SPA) dan Bangunan Terjunan Air
- J. Teras
- K. Biopori

A. Pembuatan Dam Pengendali (DPi)

Tujuan dibangunnya dam pengendali yaitu :

1. Mengendalikan endapan/aliran air yang ada dipermukaan tanah yang berasal dari daerah tangkapan air dibagian hulunya.
2. Menaikkan permukaan air tanah sekitarnya.
3. Tempat persediaan air bagi masyarakat (rumah tangga, irigasi, ternak dan lain-lain).

1. Persyaratan Lokasi

- a. Lahan kritis dan potensial kritis, vegetasi pada daerah tangkapan belum efektif dalam pengendalian erosi/sedimentasi
- b. Sedimentasi dan erosi sangat tinggi
- c. Struktur tanah stabil (badan bendung)
- d. Luas DTA 100 -250 ha
- e. Tinggi badan bendung maksimal 8 meter
- f. Kemiringan rata-rata daerah tangkapan 15-35 %
- g. Prioritas Pengamanan bangunan vital

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

1) Penyiapan Kelembagaan

- a) Pertemuan dengan masyarakat/kelompok dalam rangka sosialisasi rencana pelaksanaan pembuatan dam pengendali.
- b) Pembentukan organisasi dan penyusunan program kerja.

2) Pengadaan sarana dan prasarana

Pengadaan peralatan/sapras diutamakan untuk jenis peralatan dan bahan habis pakai. Sedang pembuatan sarana dan prasarana dibuat dengan tujuan untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan di lapangan yang antara lain :

- a) Pembuatan jalan masuk
- b) Pembuatan gubuk kerja, gubuk material dan papan nama

3) Penataan areal kerja

- a) Pembersihan lapangan
- b) Pengukuran kembali
- c) Pemasangan patok batas

b. Pelaksanaan Pembuatan

- 1) Pembuatan profil bendungan
- 2) Pengupasan, penggalian dan pondasi bangunan
- 3) Pembuatan saluran pengelak
- 4) Pembuatan/pemadatan badan bendung
- 5) Pembuatan saluran pengambilan dan pintu air
- 6) Pembuatan bangunan pelimpah (*spill way*)

- 7) Pembuatan bangunan lain untuk sarana pengelolaan: jalan inspeksi
- 8) Pemasangan gebalan rumput

c. Pemeliharaan

Pemeliharaan bangunan Dam Pengendali (DPi) meliputi :

- 1) Pemeliharaan badan bendung dan saluran pelimpah serta saluran pembagi
- 2) Perbaikan gebalan rumput

d. Organisasi pelaksana

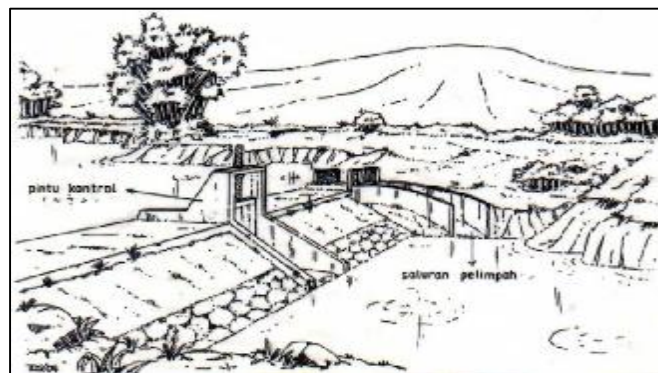
Sebagai pelaksana dalam pembuatan Dam Pengendali adalah kelompok masyarakat atau pihak ketiga didampingi Petugas Lapangan Kehutanan di bawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.

e. Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.

f. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan adalah berupa bangunan Dam Pengendali (DPi) yang dibuat sesuai dengan rancangan, diserahkan kepala Dinas Kehutanan Kab/Kota kepada Bupati/Walikota yang selanjutnya diserahkan kepada Kepala Desa untuk pemanfaatan dan pemeliharaannya.



Gambar 10. Dam Pengendali (tipe kedap air)

B. Pembuatan Dam Penahan (DPn)

Tujuan dibangunnya dam penahan yaitu :

Mengendalikan endapan dan aliran air permukaan dari daerah tangkapan air dibagian hulu

1. Persyaratan Lokasi

- a. Lahan kritis dan potensial kritis
- b. Sedimentasi dan erosi sangat tinggi
- c. Pengamanan sumber air/bangunan vital
- d. Luas DTA 10-30 ha
- e. Tinggi maksimal 4 meter,
- f. Kemiringan alur 15-35%.

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

1) Penyiapan Kelembagaan

- a) Pertemuan dengan masyarakat/kelompok dalam rangka sosialisasi.
- b) Pembentukan organisasi dan penyusunan rencana kerja.

2) Pengadaan Sarana dan Prasarana

Pengadaan sarana dan prasarana (sarpras) diutamakan untuk jenis peralatan dan bahan habis pakai. Pelaksanaan pekerjaan di lapangan antara lain :

- a) Pembuatan jalan masuk
- b) Pembuatan gubuk kerja/gubuk material dan papan nama

3) Penataan areal kerja

- a) Pembersihan lapangan
- b) Pengukuran kembali
- c) Pemasangan patok batas

b. Pelaksanaan Pembuatan

- 1) Pemasangan profil bangunan
- 2) Penggalian pondasi bangunan
- 3) Penganyaman/pembuatan bronjong
- 4) Pemasangan bronjong
- 5) Pengisian bronjong
- 6) Pengikatan bronjong

c. Pemeliharaan

Pemeliharaan bangunan dam penahan meliputi :

- 1) Pembersihan seresah
- 2) Pemeliharaan bronjong

d. Organisasi pelaksana

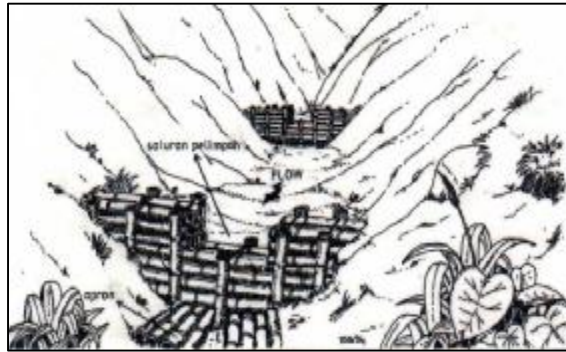
Pelaksana dalam pembuatan dam penahan adalah kelompok masyarakat atau pihak ketiga didampingi Petugas Lapangan Kehutanan di bawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.

e. Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan

f. Hasil Kegiatan

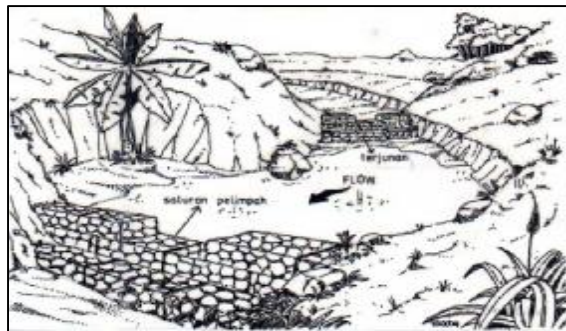
Hasil kegiatan berupa bangunan dam penahan (DPn) yang dibuat dengan jumlah dan konstruksi yang sesuai dengan rancangan, dan untuk pemeliharannya diserahkan kepada kepala desa secara swadaya masyarakat.



Gambar 11. Dam Penahan dengan konstruksi kayu/bambu



Gambar 12. Dam Penahan dengan konstruksi anyaman ranting, kayu/bambu



Gambar 13. Dam Penahan dengan konstruksi bronjong kawat

C. Pembuatan Pengendali Jurang (*Gully Plug*)

Tujuan dibangunnya Pengendali Jurang (*Gully Plug*) memperbaiki lahan yang rusak berupa jurang/parit akibat gerusan air guna mencegah terjadinya jurang/parit yang semakin besar, sehingga erosi dan sediment terkendali.

1. Persyaratan Lokasi

- Lahan kritis dan potensial kritis
- Kemiringan > 30 % dan terjadi erosi parit/alur
- Pengelolaan lahan sangat intensif atau lahan terbuka
- Sedimentasi tinggi
- Curah hujan tinggi
- Kemiringan alur maksimal 5%

2. Letak dan jumlah Bangunan

Penempatan bangunan pengendali jurang pada satu alur dibuat secara "series" (berurutan) dengan prinsip "Head to Toe" yaitu dasar bangunan bagian atas (hulu) menjadi patokan bagian atas bangunan yang berada dibawahnya. Dengan demikian pada satu alur sungai dapat dibuat bangunan pengendali jurang minimal 3 unit.

3. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

1) Penyiapan Kelembagaan

- a) Pertemuan dengan masyarakat/kelompok dalam rangka sosialisasi
- b) Pembentukan organisasi dan penyusunan rencana kerja

2) Pengadaan sarana dan prasarana

Pengadaan peralatan/sapras diutamakan untuk jenis peralatan dan bahan yang habis pakai. Sedang pembuatan sarana dan prasarana untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan di lapangan a.l. :

- a) Pembuatan jalan masuk
- b) Pembuatan gubuk kerja/gubuk material dan papan nama

3) Penataan areal kerja

- a) Pembersihan lapangan
- b) Pengukuran kembali
- c) Pemasangan patok
- d) Pembuatan profil lapangan

b. Pembuatan

1) Stabilisasi ujung jurang dilakukan melalui :

- a) Pembuatan teras-teras dan bangunan terjunan air
- b) Pelandaian lereng
- c) Pembuatan saluran diversif mengelilingi bagian atas

2) Stabilisasi tebing jurang dilakukan melalui :

- a) Pelandaian lereng/tebing
- b) Penguatan lereng/tebing

3) Stabilisasi dasar jurang terhadap bangunan pengendali lolos air dan bangunan pengendali tidak lolos air

4) Pembuatan bangunan pengendali jurang

c. Pemeliharaan

Pemeliharaan bangunan pengendali jurang meliputi :

- 1) Pemeliharaan bangunan terjunan dan teras
- 2) Pemeliharaan saluran diversif

d. Organisasi pelaksana

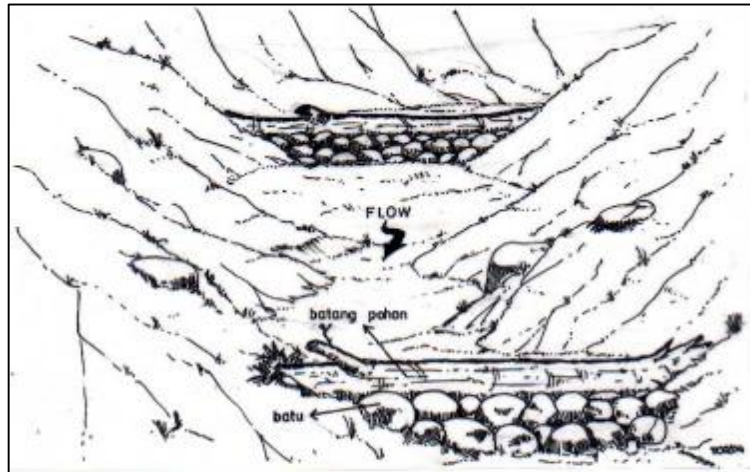
Sebagai pelaksana pembuatan pengendali jurang adalah kelompok masyarakat, yang didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) dengan satuan kerja Dinas Kabupaten/Kota.

e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.

f. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan berupa bangunan Pengendali Jurang (*Gully Plug*) yang telah dibangun sesuai rancangan, dan untuk pemeliharannya diserahkan kepada aparat desa.



Gambar 14. Pengendali Jurang (Gully Plug)

D. Pembuatan Sumur Resapan Air (SRA)

Tujuan dibangunnya Sumur Resapan Air untuk mengurangi aliran permukaan dan meningkatkan air tanah sebagai upaya untuk mengembalikan dan mengoptimalkan fungsi/kerja setiap komponen sistem tata air Daerah Aliran Sungai (DAS) sesuai dengan kapasitasnya.

1. Persyaratan Lokasi

- a. Daerah pemukiman padat penduduk dengan curah hujan tinggi
- b. Neraca air defisit (kebutuhan > persediaan)
- c. Aliran permukaan (run off) tinggi
- d. Vegetasi penutup tanah <30 %
- e. Rawan longsor
- f. Tanah porous

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

1) Penyiapan kelembagaan

- a) Pertemuan dengan masyarakat/kelompok dalam rangka sosialisasi
- b) Pembentukan organisasi dan penyusunan program kerja

2) Pembuatan sarana dan prasarana

Pengadaan peralatan/sapras diutamakan untuk jenis peralatan dan bahan yang habis pakai.

- 3) Penataan areal kerja
 - a) Penentuan letak sumur
 - b) Pembersihan lokasi sumur
 - c) Pemasangan patok
- b. Pelaksanaan Pembuatan
 - 1) Penggalian tanah
 - 2) Pemasangan dinding sumur
 - 3) Pembuatan saluran air
 - 4) Pembuatan bak kontrol
 - 5) Pemasangan talang air
 - 6) Pembuatan saluran pelimpasan
- c. Pemeliharaan

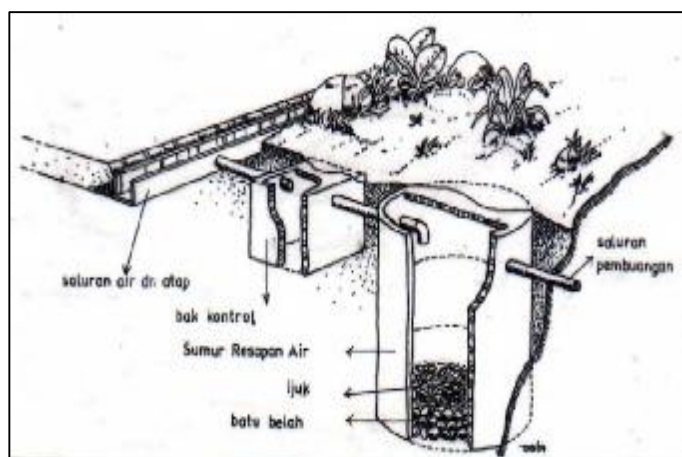
Pemeliharaan bangunan sumur resapan air meliputi :

 - 1) Pembersihan pipa saluran air/talang air, bak kontrol dan saluran pelimpas
 - 2) Pengerukan lumpur
- d. Organisasi pelaksana

Pelaksana pembuatan sumur resapan air adalah kelompok masyarakat setempat di bawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.
- e. Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.
- f. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan berupa bangunan sumur resapan yang dibuat dengan jumlah dan ukuran sesuai dengan rancangan, dan untuk pemeliharaannya diserahkan kepada masyarakat/penduduk desa.



Gambar 15. Sumur Resapan Air

E. Pembuatan Teras

Tujuan dibangunnya teras adalah memperkecil aliran permukaan, menekan erosi, meningkatkan peresapan air ke dalam tanah serta menampung dan mengendalikan aliran air ke daerah yang lebih rendah secara aman.

1. Persyaratan Lokasi

Sasaran lokasi pembuatan teras adalah lahan yang dimanfaatkan secara intensif/terus menerus untuk budidaya tanaman semusim dengan kemiringan kurang dari 40%.

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan Lapangan

- 1) Penyiapan rancangan teknis
- 2) Pengukuran kembali
- 3) Pematokan tanda letak tanggul/guludan

b. Pembuatan teras

- 1) Pembuatan bangunan utama teras sejajar kontur
- 2) Penanaman tanaman penguat teras sepanjang kontur
- 3) Pembuatan bangunan pelengkap (saluran pembuangan air, saluran pengelak, bangunan terjunan, dll)

c. Pemeliharaan

- 1) pengerukan tanah yang menimbun selokan kemudian digunakan untuk memperbaiki guludan.
- 2) Perbaikan guludan sepanjang larikan tanaman.
- 3) Penyulaman dan pemangkasan tanaman penguat teras dan tanaman gulud.
- 4) Pembersihan jalur teras dari tanaman pengganggu.

d. Organisasi pelaksana

Sebagai pelaksana pembuatan teras adalah kelompok masyarakat didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) di bawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.

e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan

f. Hasil Kegiatan

Hasil kegiatan adalah teras yang telah dibangun sesuai rancangan. Setelah selesai masa pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa setempat dengan berita acara.

g. Jenis Teras

1) Teras datar

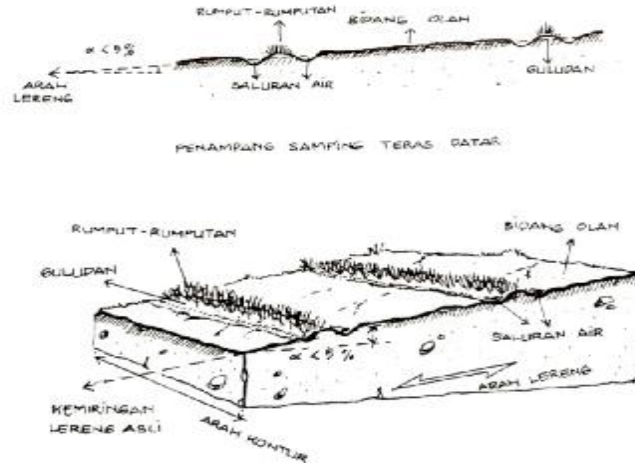
Teras datar adalah teknik konservasi tanah berupa tanggul tanah sejajar kontur yang dilengkapi saluran di atas dan di bawah tanggul, bidang olah tidak diubah dari kelerengan permukaan.

a) Standar teknis

- (1) Kemiringan lereng < 5 %
- (2) Solum tanah dangkal < 30 cm
- (3) Drainase baik
- (4) Kemiringan tanah olahan tetap
- (5) Tanggul tanah ditanami vegetasi/rumput

b) Manfaat

Mengurangi aliran permukaan dan erosi



Gambar 16. Teras Datar

2) Teras Gulud

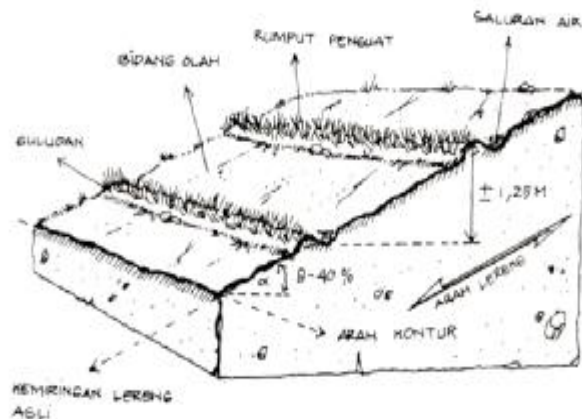
Teras gulud teknik konservasi tanah berupa guludan tanah dan saluran air.

a) Standar teknis

- (1) Kemiringan lereng 8-40 dan untuk tanaman semusim < 15 %
- (2) Guludan ditanami legum atau rumput dan dipangkas secara reguler
- (3) Guludan ditutup dengan mulsa hasil pangkasan
- (4) Beda tinggi antar guludan ± 1.25 m
- (5) Solum tanah dangkal dan berpasir
- (6) Kemiringan bidang olahan diusahakan tetap
- (7) Permeabilitas tanah cukup tinggi.

b) Manfaat

- (1) Pengendalian erosi dan aliran permukaan
- (2) Sumber pakan ternak
- (3) Gangguan pada struktur tanah sedikit.



Gambar 17. Teras Gulud ud -

3) Teras Kredit

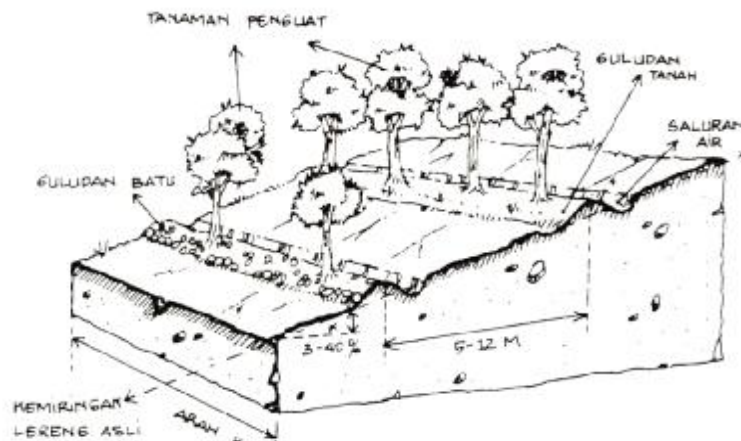
Teras kredit adalah teknik konservasi tanah berupa guludan tanah atau batu sejajar kontur dan bidang olah tidak diubah dari kelerengan permukaan.

a) Standar teknis

- (1) Untuk tanah dangkal lereng 3 – 15 %
- (2) Untuk tanah dalam lereng 3 – 40 %
- (3) Guludan ditanami tanaman penguat (misal : rumput, legum dan ditanam secara rapat).
- (4) Jarak antar guludan 5 – 12 m
- (5) Tidak cocok untuk tanaman peka longsor.

b) Manfaat

- (1) pengendalian erosi tanah
- (2) pengurangan aliran permukaan.



Gambar 18. Teras Kredit

4) Teras individu

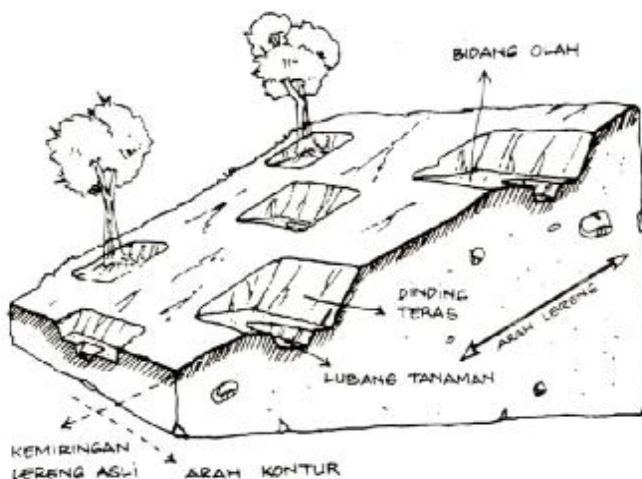
Teras individu adalah teknis konservasi tanah berupa teras yang dibuat hanya pada tempat yang akan ditanami tanaman pokok.

a) Standar teknis

- (1) Ukuran teras 1 x 1 m (segi empat)
- (2) Ukuran diameter 1 m (lingkaran)
- (3) Hanya untuk tanaman berupa pohon
- (4) Kemiringan lereng 30 – 50 %
- (5) Pada lokasi dengan curah hujan rendah
- (6) Tanah di luar teras ditanami tanaman penutup tanah
- (7) Untuk lereng yang curam dapat dikombinasikan dengan teknis konservasi tanah lainnya.

b) Manfaat

- (1) Pengendalian erosi tanah
- (2) Pengurangan aliran permukaan
- (3) Peningkatan air infiltrasi



Gambar 19. Teras Individu

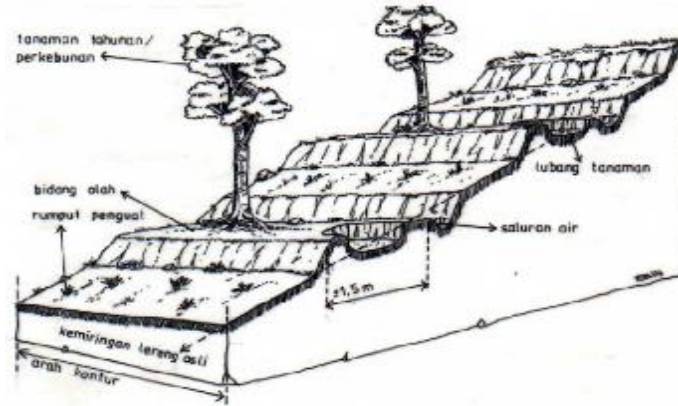
5) Teras Kebun

Teras kebun adalah teknik konservasi tanah berupa teras yang hanya dibuat pada bidang tanah yang akan ditanami dan searah kontur.

a) Standar teknis

- (1) Kemiringan lereng 10-3- %
- (2) Solum tanah > 30 cm
- (3) Lebar teras \pm 1.5 m
- (4) Teras miring kedalam \pm 1 %
- (5) Di luar teras ditanami tanaman penutup teras
- (6) Cocok untuk ditanami tanaman perkebunan/tahunan
- (7) Cocok untuk tanah dengan daya serap lambat.

- b) Manfaat
 - (1) Pengendalian erosi tanah
 - (2) Peningkatan air infiltrasi
 - (3) Pengurangan aliran permukaan



Gambar 20. Teras Kebun

F. Pembuatan Embung Air (Embung)

Tujuan dibangunnya embung air adalah :

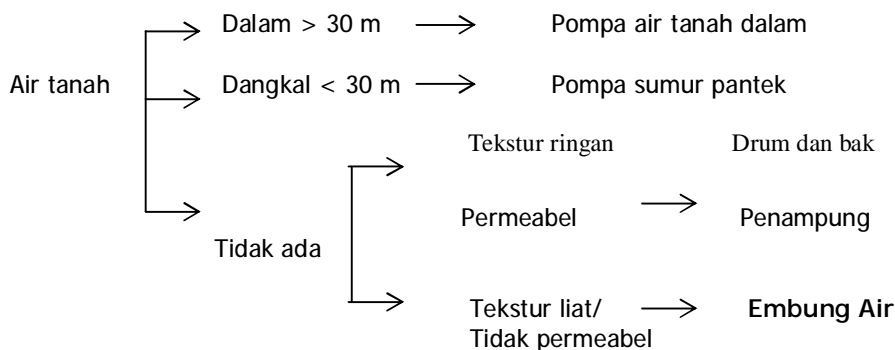
- a. Menampung dan mengalirkan air pada kolam penampung
- b. Cadangan persediaan air untuk berbagai kebutuhan pada musim kemarau

1. Persyaratan Lokasi

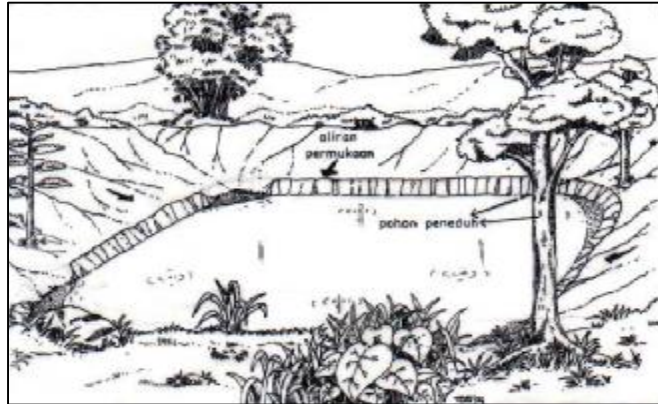
Lokasi calon embung sebagaimana tercantum dalam RTT . Untuk pemilihan lokasi tapak (site) dilakukan dengan cara inventarisasi terhadap beberapa calon lokasi embung air dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Daerah kritis dan kekurangan air (defisit)
- b. Topografi bergelombang dengan kemiringan <30%
- c. Air tanah sangat dalam
- d. Tanah liat berlempung atau lempung berdebu
- e. Pembangunan embung air diprioritaskan di dekat lokasi pemukiman dan lahan pertanian/perkebunan dengan daya tampung air 500 m³

Keputusan untuk menetapkan lokasi pembuatan embung dengan memperhatikan alur proses sebagai berikut :



Gambar 21. Alur proses pengambilan keputusan untuk pembuatan embung air



Gambar 22. Embung Air

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan

- 1) Penyiapan acuan dan kelembagaan
 - a) Mempelajari rancangan embung yang telah disahkan,
 - b) Pertemuan dengan masyarakat/kelompok dalam rangka sosialisasi
 - c) Pembentukan organisasi dan penyusunan program kerja.

2) Pembuatan sarana dan prasarana

Pengadaan peralatan/sapras diutamakan untuk jenis peralatan dan bahan yang habis pakai. Sedang pembuatan sarana dan prasarana dibuat dengan tujuan untuk memperlancar pelaksanaan pekerjaan di lapangan yang antara lain :

- a) Pembuatan jalan masuk
- b) Pembuatan gubuk kerja/gubuk material

3) Penataan areal kerja

- a) Pembersihan lapangan
- b) Pengukuran kembali
- c) Pemasangan patok /profil

b. Pelaksanaan Pembuatan

- 1) Penggalian tanah (kemiringan galian 100%, kedalaman 2,5 - 3 m).
- 2) Pembuatan saluran pelimpah dan saluran pembagi air
- 3) Pemadatan/pelapisan badan embung air dengan tanah liat, batu kapur, plastik atau dengan pasangan batu
- 4) Pemasangan gebalan rumput

c. Pemeliharaan

- 1) Pemeliharaan gebalan rumput
- 2) Perbaikan/pemadatan dinding embung air
- 3) Pengerukan lumpur

d. Organisasi Pelaksana

Sebagai pelaksana pembuatan embung adalah kelompok masyarakat setempat di bawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.

e. Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.

f. Hasil Kegiatan

Bangunan embung yang telah dibuat sesuai rancangan, dan untuk pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa/kelompok tani.

G. Pembuatan Rorak (Saluran Buntu)

Pembuatan rorak yang merupakan upaya konservasi air adalah untuk menampung air dan meresapkannya ke dalam tanah serta dimaksudkan untuk mengurangi aliran permukaan dan menampung sedimen/endapan akibat proses erosi.

Dengan demikian tujuan pembuatan rorak adalah untuk :

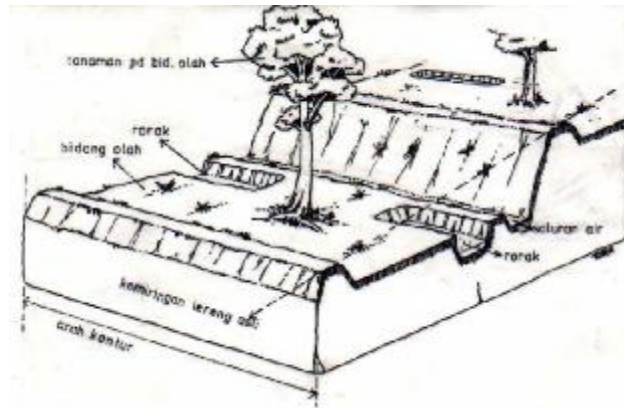
- a. Mengurangi aliran air permukaan.
- b. Meningkatkan proses pengendapan sedimen agar tidak terbawa aliran air permukaan ke daerah di bawahnya, serta dapat digunakan untuk menghasilkan kompos bila dikombinasikan dengan mulsa.
- c. Meningkatkan air tanah.

1. Persyaratan Lokasi

- a. Daerah / lokasi yang aliran permukaan dan tingkat sedimennya tinggi seperti lahan pertanian, pekarangan, perkebunan, hutan, tepi jalan
- b. memiliki kelerengan antara 8% - 25%.

2. Tahapan Pelaksanaan

- a. Persiapan Lapangan
 - 1) Pengukuran kembali
 - 2) Pematokan tanda letak rorak
 - 3) Pengadaan bahan dan alat
- b. Pembuatan Rorak
 - 1) Rorak-rorak dibuat di antara tanaman pokok (tanaman semusim/tahunan/keras).
 - 2) Bentuk rorak dapat berupa lubang-lubang biasa (dangkal atau dalam) atau berupa saluran buntu (saluran memanjang tetapi tidak dihubungkan dengan saluran lain atau saluran pembuangan air).
 - 3) Ukuran rorak (lebar dan dalamnya) disesuaikan dengan curah hujan, jenis tanaman dan keperluannya.
 - 4) Rorak/saluran buntu yang sangat banyak berfungsi juga seperti sumur peresapan.
- c. Pemeliharaan
Memindahkan endapan pada rorak ke bidang olah.



Gambar 23. Rorak (saluran buntu)

d. Organisasi Pelaksana

Sebagai pelaksana pembuatan rorak adalah kelompok masyarakat didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) setempat dibawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.

e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.

f. Hasil Kegiatan

Rorak yang telah dibangun sesuai rancangan dan setelah selesai masa pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa setempat dengan berita acara untuk dilakukan pengelolaan/pemeliharaan lebih lanjut oleh kelompok tani.

H. Strip Rumput (*Grass Barrier*)

Tujuan dilaksanakannya pola penanaman dengan strip rumput (*grass barrier*) yaitu untuk memperlambat aliran permukaan dan menahan tanah/endapan yang tererosi/terbawa aliran sehingga mengurangi laju erosi, menyediakan pakan ternak dari hasil pemangkasan rumput serta terbentuknya teras alami karena tanah yang terhanyut ditahan oleh strip rumput di bawahnya.

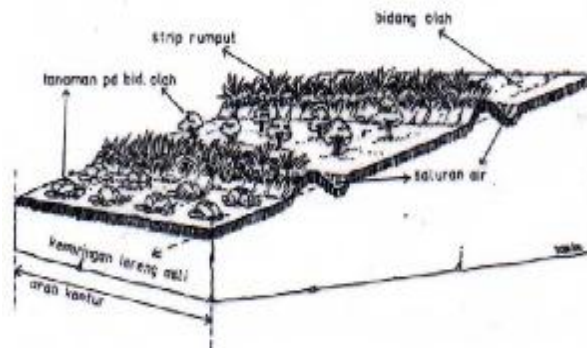
1. Persyaratan Lokasi

- a. Lahan kering dibagian hulu DAS dan di luar kawasan hutan
- b. kemiringan (15 – 40) %
- c. kondisi tanah miskin unsur hara.
- d. lahan usaha yang secara intensif diusahakan oleh masyarakat.

2. Tahapan Pelaksanaan

- a. Persiapan Lapangan
 - 1) Penyiapan rancangan teknis
 - 2) Pengukuran kembali
 - 3) Pematokan tanda letak larikan rumput

- 4) Pengolahan/penggemburan tanah
 - 5) Pengadaan bahan dan alat
- b. Pembuatan strip rumput
- 1) Penanaman rumput searah kontur
 - 2) Pembuatan selokan teras/saluran di bagian atas strip rumput.
 - 3) Penanaman tanaman pokok searah kontur
- c. Pemeliharaan
- Kegiatan pemeliharaan berupa pemupukan, penyulaman tanaman, penyemprotan hama dan penyakit serta pembersihan saluran air.



Gambar 24. Strip rumput

- d. Organisasi pelaksana
- Sebagai pelaksana pembuatan strip rumput adalah kelompok masyarakat didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) dan atau LSM setempat dibawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.
- e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan
- Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan
- f. Hasil Kegiatan
- Strip rumput yang telah dibangun sesuai rancangan dan setelah selesai masa pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa setempat dengan berita acara untuk dilakukan pengelolaan/pemeliharaan lebih lanjut oleh kelompok tani.

Tabel 7. Jenis Dan Manfaat Rumput-Rumputan Dalam Rangka Usaha Konservasi Tanah

NO.	JENIS RUMPUT	FUNGSI TANAMAN	CIRI DAN SYARAT TUMBUH
1.	Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i>)	- Sebagai penutup tanah - Rumput potong.	- Berumur panjang (6 th produktif) - Tumbuh baik pada daerah curah hujan > 1000 mm - Ditanam disela-sela tanaman pokok. - Penanaman menggunkan stek atau sobekan rumpun tua.
2.	Rumput Benggala (<i>Panicum maximum</i>)	- Sebagai penutup tanah - Rumput potong	- Bentuk mirip tanaman padi - Tumbuh baik di dataran rendah dengan curah hujan 100-875 mm.
3.	Rumput Mexico (<i>Euchlaena maxicana</i>)	- Rumput potong	- Berdaun lebar mirip tanaman jagung. - Tumbuh baik didataran rendah. (0 – 1200 dpl) dengan curah hujan 2000 mm.
4.	Rumput Bede (<i>Brachiaria decumbens</i>)	- Sebagai penutup tanah. - Rumput potong - Pengembalaan jika dipertahankan tetap pendek.	- Pertumbuhan lambat jika curah hujan rendah. - Menjalar membentuk stolon. - Daya adaptasi rendah - Dapat hidup didaerah berlereng terjal dan tanah miskin serta tahan injakan. - Dapat ditanam ber sama-sama legume jarak tanam 40x40 cm.
5.	Rumput Lampung (<i>Setaria sphacelata</i>)	- Sebagai penutup tanah - Rumput potong - Pengembalaan	- Berumpun, daun lunak dan akar berbulu - Tumbuh pd daerah ketinggian 200- 3000 m dgn curah hujan 760 mm atau lebih. - Dapat ditanam bersama dengan <i>Legume, Siratro, Desmodium</i> dan lain-lain
6.	Rumput Makari-kari (<i>Panicum coloratum</i>)	- Sebagai penutup tanah - Rumput potong - Pengembalaan	- Berumpun tapi tak selebat <i>Setaria sphacelata</i> atau <i>Panicum maximum</i> - Tumbuh pada tanah struktur berat, tidak tergenang, dgn curah hujan 500-760 mm atau lebih. - Dapat ditanam bersama dengan <i>Legume, Siratro, Desmodium</i> dan lain-lain
7.	Rumput Sudan (<i>Sorghum sudanense</i>)	- Rumput potong - Bahan silase (pengawetan hijauan pakan ternak) dan hay (rumput kering sebagai pakan ternak) - Pengembalaan - Sebagai penutup tanah	- Berumur panjang, membentuk rumpun. - Daun lebat dan kuat, halus dan bagian tepi kasar. - Tumbuh baik pada ketinggian 0-1200m dpl. - Tumbuh pada curah hujan 500-900 mm - Dapat ditanam bersama leguminosa

8.	Rumput vetiver/akar wangi (<i>Vetiveria zizanioides</i>)	- Sebagai pengendali erosi/ penutup tanah.	- Mempunyai sistem akar berserabut yang kuat dan dalam. - Akarnya beraroma wangi - Tahan terhadap hama dan penyakit. - Penanaman menggunakan stek atau sobekan rumpun yang tua.
9.	Rumput Signal (<i>Brachiaria brizantha</i>)	- Penggembalaan - Rumput potong untuk bahan hay (rumput kering sebagai pakan ternak) - Penutup tanah	- Umur panjang , tumbuh cepat - Batang dan daun kaku serta kasar - Tahan injak dan tahan kering - Responsive terhadap pemupukan nitrogen - Hidup baik pada ketinggian 0-1200m dengan curah hujan 1500 mm
10.	Rumput Ruzi (<i>Brachiaria ruziensis</i>)	- Penggembalaan ringan (domba, kambing) - Sebagai penutup tanah	- Umur panjang, tumbuh vertical dan horizontal. - Batang menjalar dan setiap buku stolon tumbuh akar. - Daun lebar dan halus - Tumbuh pada ketinggian 0-1000 m dan curah hujan 1000 mm.
11.	Rumput Para (<i>Brachiaria mutica</i>)	- Penggembalaan - Rumput potong - Penutup tanah	- Tanaman tahunan, tumbuh menjalar. - Setiap buku stolon tumbuh akar dan cabang, batang dan daun berbulu. - Tahan genangan air, tanah masam dan tidak tahan tanah asin.
12.	Rumput Australia (<i>Paspalum dilatatum</i>)	- Penggembalaan - Rumput potong - Penutup tanah	- Tumbuh tegak, tinggi 60-150 cm. - Tahan diinjak, disukai ternak, gizi tinggi. - Perakaran luas dan dalam, tahan kering - Tumbuh pada ketinggian 0-2000 m dengan curah hujan 900-1200 mm - Dapat ditanam bersama leguminosa
13.	Rumput Pangola (<i>Digitaria decumbens</i>)	- Penggembalaan - Rumput potong untuk bahan hay (pakan ternak) - Penutup tanah.	- Pertumbuhan cepat dan merayap, membentuk hamparan. - Tumbuh ditempat kering ataupun tergenang - Tumbuh pada ketinggian 200-1500 m dan curah hujan 750-1000 mm atau lebih - Dapat ditanam bersama leguminosa.
14.	Rumput Rhodes (<i>Chloris gayana</i>)	- Penggembalaan - Penutup tanah	- Umur panjang, menjalar dan berkembang dengan stolon - Tahan terhadap penggembalaan berat dan disukai ternak - Tahan keringtapi tak tahan naungan. - Tumbuh pada ketinggian 0-3000 m dengan curah hujan 762 -1300 mm

15.	African Star grass (<i>Cynodon plectostachyus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Penggembalaan - Penutup tanah 	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat ditanam bersama leguminosa - Tumbuh tegak dan menjalar membentuk hamparan - Stolon rapat pada tanah dan tumbuh akar yang kuat - Tahan injak - Tumbuh pada dataran rendah dengan curah hujan 500-800 mm
-----	---	--	--

I. Perlindungan Kanan Kiri/Tebing Sungai

Manfaat upaya perlindungan kanan kiri/tebing sungai antara lain :

- a. Mencegah terjadinya longsor
- b. Mencegah erosi masuk ke badan sungai
- c. Menekan terjadinya banjir
- d. Meningkatkan kualitas air sungai
- e. Menekan terjadinya pendangkalan sungai

1. Persyaratan Lokasi

Lahan terbuka di kanan kiri/tebing sungai yang mudah longsor/erosi, bertebing curam, sempadan sungai yang gundul dan curah hujan tinggi.

2. Tahapan Pelaksanaan

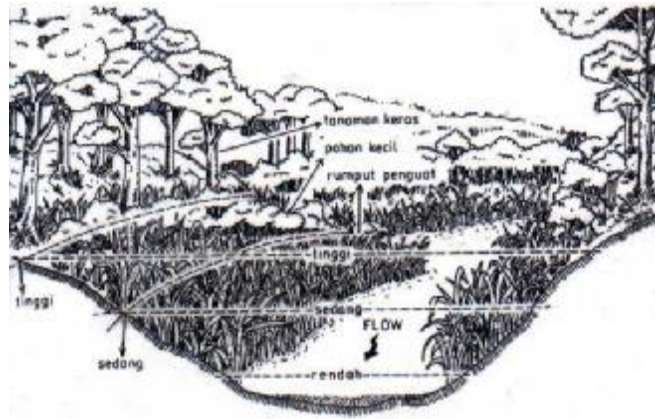
- a. Persiapan Lapangan
 - 1) Penyiapan rancangan teknis
 - 2) Pengukuran kembali
 - 3) Pematokan tanda letak bangunan kanan kiri/tebing sungai
 - 4) Pengadaan bahan dan alat
- b. Pembuatan bangunan perlindungan kanan kiri/tebing sungai melalui beberapa alternatif atau kombinasi alternatif berikut sesuai kondisi lapangan.
 - 1) Penanaman rumput, perdu dan pohon; tanaman harus memiliki perakaran yang dalam dan tajuk pohon yang rimbun
 - 2) Pemasangan trucus bambu; dapat menggunakan potongan batang bambu, maupun langsung menanam dengan bambu
- c. Pemeliharaan
 - 1) Penyulaman tanaman baik rumput, perdu maupun pohon yang tidak tumbuh
 - 2) Perbaikan terhadap trucus apabila mengalami kerusakan
- d. Organisasi Pelaksana

Sebagai pelaksana pembuatan perlindungan kanan/kiri sungai adalah kelompok masyarakat didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) dibawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.
- e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan

Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.

f. Hasil Kegiatan

Bangunan perlindungan kanan kiri/tebing sungai yang telah dibangun sesuai rancangan dan setelah selesai masa pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa setempat dengan berita acara untuk dilakukan pengelolaan/pemeliharaan lebih lanjut oleh kelompok tani.



Gambar 25. Bangunan Perlindungan Kanan Kiri/Tebing Sungai

J. Saluran Pembuangan Air Dan Bangunan Terjunan Air

Manfaat SPA adalah untuk mengarahkan aliran air ke tempat yang aman dari erosi jurang sekaligus meresapkan air ke dalam tanah.

Manfaat dari bangunan terjunan air merupakan kelengkapan SPA agar air yang jatuh pada SPA tidak menyebabkan erosi dan menimbulkan longsor.

1. Persyaratan Lokasi

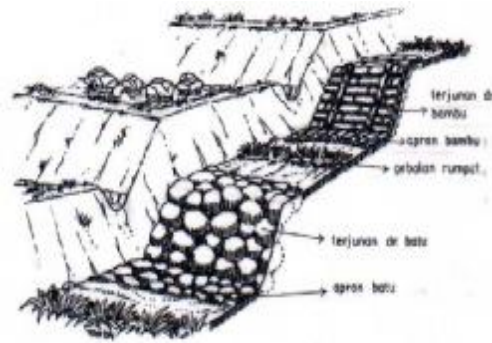
Lahan usaha atau lahan terbuka lainnya terutama yang terletak di lereng dengan tingkat kelerengan cukup curam dan jenis tanah mudah tererosi dan longsor.

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Persiapan Lapangan

- 1) Persiapan pembuatan SPA yang diperlukan adalah :
 - a) Penyiapan rancangan teknis
 - b) Pemancangan patok induk tegak lurus kontur yang merupakan as/poros SPA. Jarak maksimum antara dua patok 5 m.
 - c) Pemancangan patok pembantu di kanan/kiri patok induk untuk menggambarkan lebar atas SPA.
- 2) Persiapan pembuatan bangunan terjunan yang dilakukan adalah :
 - a) Pemancangan patok-patok disepanjang SPA untuk menentukan letak terjunan, jarak antara dua patok disesuaikan dengan lebar bidang olah teras.
 - b) Letak bangunan terjunan harus lebih ke dalam dari pada talud teras dan pada tanah asli (bukan tanah urugan).

- c) Penggalian tanah menurut patok yang telah dipancang dengan arah tegak lurus ke bawah sedalam 0,5-1,5 m diukur dari bidang olah.
- b. Pembuatan
- 1) Pembuatan bangunan SPA
 - a) Penggalian tanah sesuai profil yang terbentuk dari patok-patok pembantu sedalam minimal 50 cm dari bidang olah teras dan lebar dasar 50 cm sesuai rancangan
 - b) Dasar SPA pada teras bangku dibuat dengan kemiringan 0,1-0,5% ke arah luar sehingga perbedaan tinggi dasar saluran yang berjarak 5 m adalah 0,5-2,5 cm
 - c) Setiap jarak 1 m sepanjang SPA ditanami gebalan rumput selebar 20 cm melintang SPA .
 - 2) Pembuatan bangunan terjunan
 - a) Dua atau tiga potong bambu bulat ditanam ke dalam tanah 0,5 m, sedang yang berada dipermukaan saluran dipasang setinggi bangunan terjunan.
 - b) Bambu belah dipasang melintang terjunan, kulit bagian luar bambu diletakan di bagian luar.
 - c) Pemasangan bambu disusun mulai dari bawah dengan kedua ujungnya dimasukan ke dalam bagian kanan kiri dinding SPA dan diikatkan pada bambu bulat.
- c. Pemeliharaan
- 1) Pembersihan saluran dari endapan
 - 2) Perbaiki bambu apabila rusak baik karena sudah lapuk atau karena akibat lain.
- d. Organisasi Pelaksana
- Sebagai pelaksana pembuatan saluran pembuangan air dan terjunan adalah kelompok masyarakat didampingi penyuluh kehutanan lapangan (PKL) dibawah koordinasi Dinas Kabupaten/Kota.
- e. Tahapan dan Jadwal Kegiatan
- Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.
- f. Hasil Kegiatan
- Saluran pembuangan air dan bangunan terjunan yang telah dibangun sesuai rancangan dan setelah selesai masa pemeliharaan diserahkan kepada aparat desa setempat dengan berita acara untuk dilakukan pengelolaan/pemeliharaan lebih lanjut oleh kelompok tani.



Gambar 26. SPA dan Bangunan Terjunan

K. Lubang Resapan Biopori (LRB)

Lubang Resapan Biopori merupakan teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi banjir dengan cara meningkatkan daya resapan air, mengubah sampah organik menjadi kompos dan mengurangi emisi gas rumah kaca (CO₂ dan metan), dan memanfaatkan peran aktivitas guna tanah dan akar tanaman dan mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh genangan air seperti penyakit demam berdarah dan malaria.

1. Persyaratan Lokasi

Untuk setiap 100 m² lahan idealnya Lubang Resapan Biopori (LRB) dibuat sebanyak 30 titik dengan jarak antara 0,5 - 1 m. Dengan kedalam 100 cm dan diameter 10 cm setiap lubang bisa menampung 7,8 liter sampah. Sampah dapur dapat menjadi kompos dalam jangka waktu 15-30 hari, sementara sampah kebun berupa daun dan ranting bisa menjadi kompos dalam waktu 2-3 bulan

2. Tahapan Pelaksanaan

a. Pelaksanaan

- 1) Pembuatan lubang dengan bor, untuk memudahkan pembuatan lubang bisa dibantu diberi air agar tanah lebih gembur.
- 2) Alat bor dimasukkan dan setelah penuh tanah (kurang lebih 10 cm kedalaman tanah) diangkat, untuk dikeluarkan tanahnya, lalu kembali lagi memperdalam lubang tersebut sampai sebelum muka air tanah (30 cm sampai dengan 100 cm).
- 3) LRB dalam alur lurus berjarak 0,5 - 1 m, sementara untuk LRB pohon cukup dibuat 3 lubang dengan posisi segitiga sama sisi.
- 4) Pada bibir lubang dilakukan pengerasan dengan semen, dan dapat digantikan dengan potongan pendek pralon. Hal ini untuk mencegah terjadinya erosi tanah.
- 5) Kemudian di bagian atas diberi pengaman besi.
- 6) Masukkan sampah organik (sisa dapur, sampah kebun/taman) ke dalam LRB. Jangan memasukkan sampah anorganik (seperti besi, plastik, baterai, dll)

- 7) Bila sampah tidak banyak cukup diletakkan di mulut lubang, tapi bila sampah cukup banyak bisa dibantu dimasukkan dengan tongkat tumpul, tetapi tidak boleh terlalu padat karena akan mengganggu proses peresapan air.
- b. Pemeliharaan
- 1) Lubang Resapan Biopori harus selalu terisi sampah organik
 - 2) Sampah organik dapur bisa diambil sebagai kompos setelah dua minggu, sementara sampah kebun setelah dua bulan. Lama pembuatan kompos juga tergantung jenis tanah tempat pembuatan LRB, tanah lempung agak lebih lama proses kehancurannya. Pengambilan dilakukan dengan alat bor LRB.
 - 3) Bila tidak diambil maka kompos akan terserap oleh tanah, LRB harus tetap dipantau supaya terisi sampah organik.
- c. Organisasi Pelaksana
- Sebagai pelaksana pembuatan Lubang Resapan Biopori adalah kelompok masyarakat/perorangan.
- d. Tahapan dan Jadwal Kegiatan
- Tahapan dalam pelaksanaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan yang tertuang dalam rancangan.
- e. Hasil Kegiatan
- Lubang Resapan Biopori yang telah dibangun sesuai rancangan pemeliharaan lebih lanjut oleh kelompok masyarakat/perorangan.



Gambar 27. Lubang Resapan Biopori

BAB VIII PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

Pemberdayaan masyarakat merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan dan kemandirian masyarakat dalam mendapatkan manfaat sumberdaya hutan dan lahan secara optimal melalui pengembangan kapasitas dan pemberian akses dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat.

Dalam rangka Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL), pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui pendekatan sbb :

A. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dimaksudkan untuk meningkatkan kapasitas kelompok tani dalam penyelenggaraan RHL, baik aspek teknis, kelembagaan maupun aspek administrasi.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dilakukan melalui kegiatan :

1. Pelatihan

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap masalah teknis, kelembagaan dan administrasi kegiatan RHL. Dengan demikian terdapat 3 (tiga) kelompok pelatihan, yaitu pelatihan teknis, kelembagaan dan pelatihan administrasi. Pelatihan diberikan kepada semua pelaku RHL, yaitu unsur masyarakat, unsur pendamping dan aparatur pelaksana kegiatan. Pelatihan dapat diselenggarakan oleh Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten atau Kota, LSM dan lembaga lain yang terkait.

a. Pelatihan teknis

Pelatihan teknis dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap teknis RHL, yang meliputi teknis perencanaan dan pelaksanaan RHL. Jenis-jenis pelatihan teknis antara lain : pemetaan partisipatif, perencanaan partisipatif, pembibitan, pembuatan dan pemeliharaan tanaman, konservasi tanah, dsb.

b. Pelatihan Kelembagaan

Pelatihan kelembagaan dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap pengembangan kapasitas kelompok RHL. Jenis - jenis pelatihan kelembagaan antara lain : pembentukan organisasi dan kepengurusannya, penyusunan aturan kelompok (AD/ART), dsb.

c. Pelatihan administrasi

Pelatihan administrasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan administrasi kegiatan RHL. Jenis – jenis pelatihan administrasi antara lain : Administrasi keuangan, administrasi kegiatan, administrasi pelaporan, dsb.

2. Pendampingan

Pendampingan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan kelompok pelaksana RHL dengan cara pengembangan kelembagaan, pengembangan kemampuan teknis

dan administrasi, pengembangan usaha, pengembangan teknologi, perluasan akses pasar, serta pembinaan kelompok. Kegiatan pendampingan kelompok antara lain terdiri dari pengembangan organisasi kelompok, penyusunan rencana RHL, pelaksanaan kegiatan RHL, penyelenggaraan administrasi kelompok dan administrasi proyek dsb.

Kegiatan pendampingan bertujuan untuk :

- a. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam mengelola dan mengembangkan kelembagaan kelompok
- b. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam menyusun perencanaan RHL
- c. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam melaksanakan kegiatan RHL
- d. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam mengembangkan usaha RHL
- e. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam pemecahan masalah
- f. Meningkatkan kemampuan kelompok dalam mengembangkan kerja sama dalam kelompok dan membangun jejaring kerja antar kelompok tani serta lembaga lain.

Pada dasarnya kegiatan pendampingan merupakan kewajiban pemerintah yang dalam pelaksanaannya dapat bekerjasama dengan pihak lain. Pelaksana pendampingan dilapangan antara lain :

- a. Petugas Penyuluh Kehutanan Lapangan (PKL) dan atau petugas kehutanan lainnya.
- b. Perguruan tinggi, lembaga pengabdian masyarakat, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), atau lembaga lain yang mempunyai kapasitas dan kepedulian dalam pemberdayaan kelompok RHL.

3. Penyuluhan

Penyuluhan merupakan pendidikan non formal yang bertujuan untuk merubah perilaku masyarakat menjadi pihak yang peduli terhadap kelestarian fungsi hutan dan lahan. Penyuluhan harus dilakukan secara berkesinambungan, karena perubahan perilaku tidak dapat serta merta terjadi, tetapi melalui proses yang secara umum terdiri dari tahu, mau dan mampu melakukan pelestarian hutan dan lahan melalui kegiatan RHL.

Sasaran penyuluhan adalah seluruh masyarakat yang hidup dan kehidupannya terkait dengan pelestarian hutan dan lahan, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan RHL.

Penyuluhan dilaksanakan melalui berbagai pendekatan, antara lain latihan; kunjungan lapangan; ceramah; pameran; penyebaran brosur, leaflet dan majalah; kampanye; lomba; demonstrasi; temu wicara; diskusi kelompok; karyawisata dsb.

Penyuluhan dilaksanakan oleh Penyuluh Kehutanan Lapangan (PKL) dan atau Petugas Kehutanan lainnya.

B. Pengembangan Kesempatan Berusaha

Kegiatan RHL dilaksanakan dengan prinsip memanfaatkan kemampuan lokal seoptimal mungkin. Penggunaan bahan-bahan semaksimal mungkin menggunakan bahan yang tersedia di lokasi dengan ketentuan sesuai dengan persyaratan teknis yang diperlukan.

Masyarakat setempat harus ditempatkan sebagai subyek dan stakeholder utama dalam pelaksanaan RHL, sehingga dapat menumbuhkan rasa memiliki dan tanggungjawab pada kelompok masyarakat.

C. Pemberian Akses Legalitas

Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.37/Menhut-II/2007 tentang Hutan Kemasyarakatan memberikan kesempatan kepada masyarakat setempat untuk mendapatkan akses legal dalam mengelola hutan secara lestari dalam bentuk Hutan Kemasyarakatan (HKm). Penyelenggaraan Hutan Kemasyarakatan tersebut dimaksudkan sebagai upaya untuk mengembangkan kapasitas dan masyarakat setempat dalam mengelola hutan secara lestari guna menjamin ketersediaan lapangan kerja bagi masyarakat setempat untuk memecahkan persoalan ekonomi dan sosial yang terjadi di masyarakat.

Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang lokasi secara teknis memenuhi ketentuan bagi penyelenggaraan HKm, sebaiknya diberikan fasilitasi untuk mendapatkan Ijin Usaha Pengelolaan HKm agar masyarakat setempat mendapat kesempatan untuk meningkatkan kesejahteraannya serta kelestarian fungsi hutan dapat terwujud.

D. Pemberian Insentif

Kegiatan RHL sangat terkait dengan keberadaan masyarakat, baik sebagai individu maupun sebagai anggota kelompok. Peranserta masyarakat tersebut harus didorong secara berkelanjutan, agar kegiatan RHL benar – benar dapat menjadi tanggungjawab bersama oleh para pengelola lahan sehingga dapat mengurangi beban pemerintah. Salah satu upaya untuk mendorong peran serta masyarakat tersebut adalah melalui pemberian insentif kepada kelompok masyarakat yang mempunyai kepedulian dan telah menunjukkan keberhasilan dalam melaksanakan RHL.

Bentuk-bentuk insentif antara lain : pemberian penghargaan, anjagsana, karyawisata, pemberian kemudahan terhadap akses perijinan, bantuan permodalan dsb.

E. Pengembangan Kerjasama Antar Sektor.

Dalam rangka meningkatkan kegiatan ekonomi produktif dalam kegiatan RHL, Pemerintah diharapkan dapat memberikan dukungan melalui peran instansi terkait dalam program lintas sektor secara terintegrasi. Kegiatan ini dimaksudkan untuk meningkatkan kesejahteraan kelompok masyarakat pelaksana RHL yang secara nyata telah menunjukan keberhasilannya.

Kerjasama antar sektor dimaksudkan sebagai upaya untuk menggali potensi program pemberdayaan masyarakat yang berada di masing –masing sektor untuk dioptimalkan dalam pemberdayaan masyarakat peserta RHL.

Pengembangan kerjasama antar sektor dilakukan melalui koordinasi kerjasama secara terintegrasi yang difasilitasi pemerintah daerah. Dalam pelaksanaannya pemerintah daerah dapat dibantu oleh lembaga lain yang berperan sebagai fasilitator.

F. Pengembangan Akses Pasar

Akses pasar merupakan bagian yang sangat penting dari rangkaian kegiatan RHL. Kegiatan RHL harus dilaksanakan secara terpadu sejak dari pelaksanaan, pemeliharaan dan pemasaran hasil. Seringkali pemasaran hasil tidak direncanakan sehingga terjadi over supply atau tidak terdapat akses pasar. Pengembangan akses pasar dapat dilakukan melalui beberapa cara, antara lain :

1. Kegiatan promosi melalui berbagai media informasi
2. Kegiatan temu usaha antara petani dengan lembaga usaha
3. Membangun media informasi pasar
4. Melaksanakan kunjungan dagang antar daerah
5. Memfasilitasi kerjasama kemitraan.

G. Pengembangan Kemitraan Usaha

Pengembangan Kemitraan Usaha dalam kegiatan RHL adalah suatu bentuk kerjasama antara kelompok tani RHL dengan mitra usaha (perusahaan bidang kehutanan dan perusahaan lain) yang membentuk suatu ikatan kerjasama atas dasar kesepakatan dan rasa saling membutuhkan, memperkuat dan saling menguntungkan. Unsur mitra usaha adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN), Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), Badan Usaha Milik Swasta (BUMS) atau Koperasi. Kemitraan usaha ini sangat penting untuk peningkatan kesejahteraan kelompok tani RHL, karena kegiatan ini dapat memberikan kepastian usaha terhadap hasil – hasil yang akan diperoleh dalam kegiatan RHL.

Untuk pengembangan kemitraan usaha ini diperlukan fasilitasi oleh pemerintah daerah yang dalam pelaksanaannya dapat bekerjasama dengan lembaga lain yang mempunyai kepedulian terhadap pemberdayaan masyarakat.

BAB IX

EVALUASI TANAMAN DAN BANGUNAN KONSERVASI TANAH

Evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembuatan tanaman dan bangunan konservasi tanah. Sedangkan tujuannya adalah teridentifikasinya kondisi fisik tanaman dan bangunan konservasi tanah sebagai dasar pengelolaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) lebih lanjut.

A. Penilaian Tanaman

1. Tata Cara Penilaian

a. Tanaman reboisasi dan penghijauan

- 1) Penilaian tanaman meliputi : pengukuran luas tanaman; jumlah dan jenis tanaman; serta penghitungan persentase tumbuh tanaman sehat.
- 2) Penilaian tanaman dilakukan di setiap lokasi, di dalam kawasan hutan dilakukan pada setiap petak tanaman sesuai dengan rancangan, sedangkan di luar kawasan hutan dilakukan pada lahan pembuatan tanaman setiap kelompok tani sesuai rancangan.
- 3) Untuk penilaian tanaman di dalam dan di luar kawasan hutan, metode yang dipakai menggunakan metode *Systematic Sampling with Random Start* sedangkan untuk pembuatan pengkayaan tanaman dengan metode *Purposive Sampling*. Besarnya Intensitas Sampling (IS) disesuaikan dengan ketersediaan anggaran.
- 4) Data dan informasi yang dikumpulkan mencakup :
 - a) Di dalam kawasan hutan
 - (1) Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, fungsi kawasan hutan.
 - (2) Data pengamatan tanaman petak ukur meliputi jenis tanaman, tanaman yang hidup dan kondisi tumbuh tanaman sehat.
 - b) Di Luar Kawasan Hutan
 - (1) Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, nama Kelompok Tani, jumlah anggota Kelompok Tani, tenaga pendamping dan penyuluh.
 - (2) Data pengamatan tanaman petak ukur meliputi jenis tanaman, tanaman yang hidup dan kondisi tumbuh tanaman sehat.

b. Tanaman Turus Jalan

- 1) Penilaian tanaman turus jalan meliputi : pengukuran panjang jalan yang ditanam; jumlah dan jenis tanaman; dan penghitungan persentase tumbuh tanaman sehat.
- 2) Penilaian tanaman turus jalan dilakukan sepanjang jalan yang ditanami di setiap lokasi sesuai dengan rancangan.

- 3) Untuk penilaian tanaman turus jalan dilakukan dengan cara sensus.
 - 4) Data dan informasi yang dikumpulkan mencakup:
 - a) Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama jalan, panjang turus jalan dan jumlah tanaman yang ditanam
 - b) Data pengamatan tanaman turus jalan meliputi jenis tanaman, tanaman yang hidup dan kondisi tumbuh tanaman sehat.
- c. Agroforestry/Wanatani
- 1) Penilaian tanaman meliputi: pengukuran luas tanaman; jumlah dan jenis tanaman (kayu-kayuan, MPTS); keberhasilan tanaman semusim; penghitungan persentase tumbuh tanaman pokok.
 - 2) Penilaian tanaman pokok dan semusim dilakukan di setiap lokasi, di dalam kawasan hutan dilakukan pada setiap petak tanaman sesuai dengan rancangan, sedangkan di luar kawasan hutan dilakukan pada lahan pembuatan tanaman setiap kelompok tani sesuai rancangan.
 - 3) Untuk penilaian tanaman pokok dan semusim di dalam dan di luar kawasan hutan, metode yang dipakai menggunakan metode *Systematic Sampling with Random Start* dengan Intensitas Sampling (IS) sesuai dengan ketersediaan anggaran.
 - 4) Data dan informasi yang dikumpulkan mencakup :
 - a) Di dalam kawasan hutan
 - Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, fungsi kawasan hutan.
 - Data pengamatan tanaman petak ukur meliputi jenis tanaman, tanaman yang hidup dan kondisi tumbuh tanaman sehat.
 - b) Di Luar Kawasan Hutan
 - Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, nama Kelompok Tani, jumlah anggota Kelompok Tani, tenaga pendamping dan penyuluh.
- d. Mangrove/Hutan Pantai
- 1) Penilaian tanaman meliputi:
 - a) Pengukuran luas lokasi penanaman
 - b) Penghitungan jumlah rumpun, jumlah tanaman per rumpun dan jarak antar rumpun
 - c) Penghitungan persentase tumbuh tanaman sehat
 - 2) Penilaian tanaman dilakukan di setiap lokasi, di dalam kawasan hutan dilakukan pada setiap petak tanaman sesuai dengan rancangan, sedangkan

di luar kawasan hutan dilakukan pada lahan pembuatan tanaman setiap kelompok tani sesuai rancangan.

- 3) Untuk penilaian tanaman di dalam dan di luar kawasan hutan, metode yang dipakai menggunakan metode sistem jalur dengan Intensitas Sampling (IS) sesuai dengan ketersediaan anggaran.
- 4) Data dan informasi yang dikumpulkan mencakup :
 - a) Di dalam kawasan hutan
 - Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, fungsi kawasan hutan.
 - Data pengamatan tanaman petak ukur meliputi jenis tanaman, tanaman yang hidup dan kondisi tumbuh tanaman sehat.
 - b) Di Luar Kawasan Hutan
 - Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), nama DAS/Sub DAS, luas, nama Kelompok Tani, jumlah anggota Kelompok Tani, tenaga pendamping dan penyuluh.

2. Metode Penilaian

a. Tanaman reboisasi, penghijauan, turus jalan

1) Areal tanaman di dalam dan di luar kawasan hutan

a) Satuan Unit Penilaian

Satuan unit penilaian tanaman di dalam kawasan hutan adalah petak tanaman yang ditetapkan dalam rancangan yang telah disahkan, sedangkan di luar kawasan hutan adalah pada lahan pembuatan tanaman setiap kelompok tani sesuai rancangan yang telah disahkan.

b) Pengukuran Luas Tanaman

Pengukuran luas tanaman dilakukan terhadap realisasi luas penanaman yang dinyatakan dalam luas areal yang ditanam dalam satuan Ha dan dibandingkan terhadap rencana luas tanaman sesuai rancangan.

Pengukuran luas tanaman dilakukan dengan cara memetakan petak hasil penanaman menggunakan GPS, theodolit atau alat ukur lain. Hasil pengukuran luas tanaman dituangkan dalam peta dengan skala 1:5.000 atau 1:10.000, dan dihitung luasnya. Hasil perhitungan selanjutnya direkapitulasi sebagaimana pada tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Pengukuran Luas Tanaman pada setiap petak/Lokasi Tanam

No	Blok/Petak/Unit (Lokasi Tanam)	Luas Tanaman		
		Rencana (Ha)	Realisasi	
			(Ha)	%
1	2	3	4	5

Keterangan :

$$\text{Persen realisasi luas tanaman (\%)} = \frac{\text{Hasil Pengukuran}}{\text{Rencana}} \times 100 \%$$

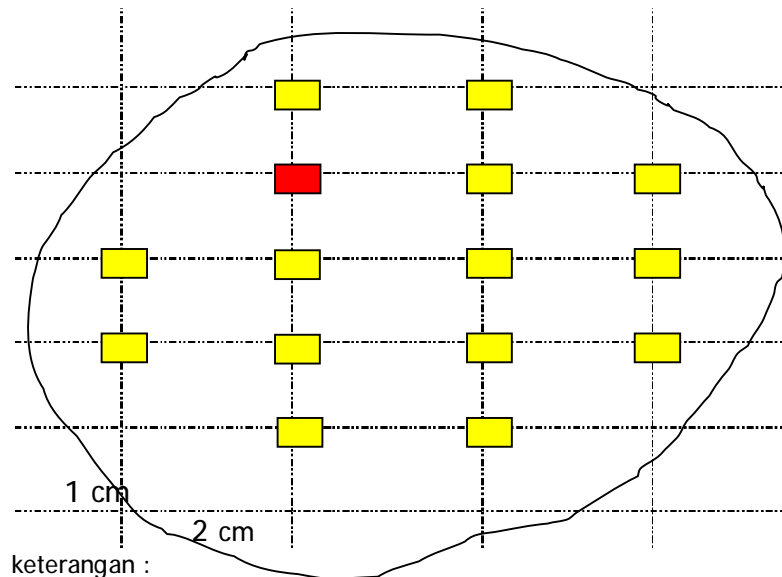
c) Penilaian Tanaman

Penilaian tanaman dilakukan melalui teknik sampling dengan metode *Systematic Sampling with Random Start*, yaitu petak ukur pertama dibuat secara acak dan petak ukur selanjutnya dibuat secara sistimatik. Intensitas Sampling (IS) sesuai dengan ketersediaan anggaran. Penempatan petak ukur seluas 0,1 Ha, berbentuk persegi panjang (40 m x 25 m) atau berbentuk lingkaran dengan diameter 17,8 m. Jarak antar titik pusat petak ukur disesuaikan dengan besarnya IS yang digunakan. Apabila IS 5 % maka jarak antar titik pusat petak ukur adalah 100 m arah Utara - Selatan dan 200 m arah Barat – Timur, sedangkan untuk memperoleh kualitas hasil pengukuran, jarak antara petak ukur terluar dengan batas tanaman ditentukan minimum 50 m dan maksimum 100 m. Dengan demikian hasil sampling yang didapat akan mampu memenuhi azas keterwakilan dengan Intensitas Sampling (IS) sebesar 5 % atau setiap petak ukur mewakili 2 ha.

d) Sebagai panduan dalam pembuatan petak ukur pelaksanaan penilaian tanaman, perlu dibuat diagram skema penarikan petak ukur tanaman yang dipetakan dengan skala 1:10.000. Diagram skema tersebut mencantumkan koordinat geografis titik ikat yang mudah ditemukan di lapangan. Contoh pembuatan diagram skema penarikan petak ukur tanaman berbentuk persegi panjang sebagai berikut :

- Siapkan peta hasil pengukuran luas tanaman skala 1 : 10.000
- Tentukan pada peta tersebut titik petak ukur pertama secara acak.
- Buat garis transek melalui titik petak ukur pertama tersebut, yaitu garis vertikal dan garis horizontal yang berpotongan pada titik petak ukur pertama tersebut. Garis vertikal memotong tegak lurus larikan tanaman dan garis horisontal sejajar larikan tanaman.
- Buat garis transek berikutnya secara sistimatik terhadap garis transek pertama dengan jarak antar garis vertikal 2 cm dan jarak antar garis horisontal 1 cm.
- Buat petak ukur ukuran 4 mm x 2,5 mm pada garis transek tersebut dengan titik potong garis transek sebagai titik pusatnya, sehingga

penyebaran letak petak ukur tersebut dapat mewakili seluruh areal tanaman yang dinilai. Untuk jelasnya sebagaimana pada diagram skema berikut ini :



keterangan :

- : Batas areal tanaman
- : Petak Ukur Pertama (ditentukan secara acak) ukuran 4 mm x 2,5 mm
- : Petak Ukur berikutnya ditentukan secara sistematis

- Untuk tanaman pengkayaan dilakukan dengan metode *purposive sampling* (penarikan petak ukur disengaja), dengan memilih petak ukur yang memiliki ciri tertentu yang mewakili seluruh populasi.
- Penentuan tahapan dalam *purposive sampling*, pada tahap awal dilakukan pengukuran luas tanaman sekaligus menetapkan koordinat letak lokasi penanaman. Selanjutnya tentukan dalam peta letak petak ukur dengan memilih lokasi-lokasi yang dapat mewakili.
- Bilamana dalam penilaian terdapat lokasi yang terkena bencana alam, dan mengalami kerusakan dilakukan pengukuran luas, jenis tanaman dan penyebab kerusakan tanaman
- Untuk memudahkan pemeriksaan ulang (*re-checking*) hasil penilaian tanaman, di lapangan diberi tanda berupa patok pengenal yang ujungnya dicat warna merah dan diberi identitas nomor petak ukur dan tanggal pengamatan pada semua titik sumbu petak ukur.
- Data dan informasi petak tanaman yang dikumpulkan mencakup :
 - ~ Wilayah administratif pemerintahan (Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa), DAS/Sub DAS, luas, fungsi kawasan hutan, Nama register Blok dan Petak Tanaman
 - ~ Data yang dicatat dan diukur pada setiap petak ukur meliputi data tanaman (jenis tanaman, jumlah tanaman yang hidup, tinggi tanaman dan kondisi tumbuh tanaman sehat dan data penunjang (fisiografi lahan, keadaan tumbuhan bawah, kondisi tanah dan gangguan tanaman).

Data tanaman yang hidup pada setiap petak ukur dicatat pada *Tally Sheet* seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Tally Sheet Penilaian Tanaman

Propinsi :

Kabupaten :

Kecamatan :

Desa :

Petak/lokasi :

DAS/Sub DAS :

Koordinat :

Luas : Ha

Jml Bibit : Btg

Nama Petugas :

Nama Kel. Tani :

Jml Anggota :

Penyuluh Lapangan

No. Petak Ukur:

Intensitas Sampling : ... %

Lembar Ke :

No.	Jenis Tanaman	Kondisi Tanaman			Tinggi (cm)	Keterangan
		Sehat	Kurang sehat	Merana		
1						1. Fisiografi Lahan : a. Datar b. Landai c. Agak Curam d. Curam
2						
3						
4						
5						
6						2. Keadaan Tumbuhan Bawah a. Lebat/rapat b. Sedang c. Jarang d. Tidak ada/bersih
7						
8						
9						
10						
11						3. Kondisi Tanah a. Gembur/subur b. Kurang gembur/subur c. kurus d. berbatu
12						
13						
14						
15						
Dst						4. Gangguan Tanaman a. Penggembalaan b. Kebakaran c. Hama penyakit
.						
.						
n.						
Jumlah						
1. Kayu						
a. Jati						
b.						
c.						
2. MPTS						
a. Mangga						
b.						
c.						

Petugas Penilaian,

.....

b. Tanaman Turus Jalan

1) Satuan Lokasi Penilaian

Satuan unit penilaian tanaman turus jalan adalah panjang jalan sasaran yang ditanami yang ditetapkan dalam rancangan yang telah disahkan.

2) Pengukuran Panjang Turus jalan

Pengukuran panjang turus jalan yang telah ditanami dapat dilakukan dengan menggunakan alat ukur GPS/theodolit/pita ukur atau melalui pengamatan jumlah pal kilometer pada turus jalan yang telah ditanami, yang dilakukan secara sensus untuk seluruh panjang jalan.

Hasil pengukuran tersebut kemudian diploting/dioverlay pada peta rencana tanaman dan dihitung panjangnya serta dibuat rekapitulasinya sebagaimana pada tabel 10. Persen realisasi panjang turus jalan yang ditanami diperoleh dari realisasi panjang hasil tanaman dibagi panjang rencana tanaman dikalikan 100 %.

Tabel 10. Rekapitulasi Panjang Turus Jalan Yang ditanami dalam Propinsi.

No	Kabupaten/Kota	Panjang Turus Jalan yang ditanami (km)		% Realisasi Panjang Turus Jalan
		Rencana	Realisasi	
1	2	3	4	5

B. Penilaian Bangunan Konservasi Tanah / Sipil Teknis

1. Tata Cara Penilaian

- Penilaian dilakukan di seluruh lokasi bangunan konservasi tanah yang dibuat dilakukan dengan cara sensus.
- Data dan informasi yang dikumpulkan terhadap pembuatan bangunan konservasi tanah mencakup data administratif pemerintahan (Kabupaten, Kecamatan, Desa, Nama Lokasi), nama DAS/Sub DAS, koordinat lokasi, jenis bangunan konservasi tanah, kapasitas bangunan konservasi tanah.
- Kriteria penilaian terhadap pembuatan bangunan konservasi tanah adalah berfungsi, kurang berfungsi, tidak berfungsi (gagal).

2. Metode Penilaian

- Sasaran penilaian bangunan konservasi tanah adalah dam pengendali, dam penahan, sumur resapan, *gully plug*, embung, dan lain-lain sesuai dengan lokasi dan jenis kegiatan yang tercantum dalam rancangan pada setiap desa.

- b. Penilaian dilaksanakan dengan mengamati langsung bangunan konservasi tanah sesuai jenis kegiatannya, membandingkan dengan rancangan
- c. Melakukan pencatatan terhadap jumlah bangunan konservasi tanah sesuai dengan jenis bangunan, kondisinya (baik, rusak) dan sesuai fungsinya (berfungsi dan tidak berfungsi) dalam wilayah desa tersebut.
- d. Untuk mengetahui kondisi bangunan konservasi tanah digunakan 3 kriteria, yaitu berfungsi, kurang berfungsi dan tidak berfungsi.

C. Pengolahan Data

1. Keberhasilan tanaman di dalam dan di luar kawasan hutan

a. Persentase Tumbuh Tanaman

Persen tumbuh tanaman dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang ada pada suatu petak ukur dengan jumlah tanaman yang seharusnya ada di dalam petak ukur bersangkutan.

$$T = (\sum h_i / \sum n_i) \times 100 \% \\ = (h_1 + h_2 + \dots + h_n) / (n_1 + n_2 + \dots + n_n) \times 100 \%$$

dimana :

T = Persen (%) tumbuh tanaman sehat

h_i = Jumlah tanaman sehat yang terdapat pada petak ukur ke i

n_i = Jumlah tanaman yang seharusnya ada pada petak ukur ke i

Penilaian Tanaman di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan yang dilaksanakan dalam hamparan lahan dengan satuan luas (Ha) dinilai keberhasilannya sebagai berikut :

1) Di dalam Kawasan Hutan

Tanaman Tahun Berjalan (Penilaian Tahap I), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 70 %
- b) Kurang berhasil < 70 %

Tanaman setelah Pemeliharaan I (Penilaian Tahap II), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 90 %
- b) Kurang berhasil < 90 %

Tanaman setelah Pemeliharaan II (Penilaian Tahap III), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 90 %
- b) Kurang berhasil < 90 %

2) Di Luar Kawasan Hutan

Tanaman Tahun Berjalan (Penilaian Tahap I), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 60 %
- b) Kurang berhasil < 60 %

Tanaman setelah Pemeliharaan I (Penilaian Tahap II), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 80 %
- b) Kurang berhasil < 80 %

Tanaman setelah Pemeliharaan II (Penilaian Tahap III), Persentase tumbuh tanaman dinyatakan :

- a) Berhasil ≥ 80 %
- b) Kurang berhasil < 80 %

Dari perhitungan persentase tumbuh pada setiap petak/lokasi selanjutnya hasilnya direkapitulasi sebagaimana pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekapitulasi Persen Tumbuh Tanaman pada setiap Petak Tanaman/Lokasi Penanaman Kelompok Tani

Petak/lokasi :

Luas :

No.	Petak Ukur	Jumlah Tanaman (btg)		% Tumbuh Tanaman	Kriteria
		Rencana	Tumbuh		
1	2	3	4	5	6
	Rata-rata				

b. Tinggi Tanaman

Kerataan tinggi tanaman adalah rata-rata tinggi tanaman yang diperoleh dengan merata-ratakan tinggi masing-masing individu tanaman dibandingkan dengan jumlah tanamannya

Tinggi rata-rata per petak ukur

$$T = (\sum t_i / \sum n_i)$$

dimana:

T = Tinggi rata-rata tanaman dalam petak ukur

t_i = Tinggi setiap individu tanaman dalam petak ukur ke i

n_i = Jumlah tanaman pada petak ukur ke i

c. Keadaan Tumbuhan Bawah

Kondisi tumbuhan bawah yang dicatat adalah jenis utama dan kerapatannya dalam skala kualitatif (jarang, sedang atau rapat)

d. Keadaan Lapangan

Keadaan lapangan yang dicatat adalah tanah rawa, atau kering, batuan dan kelerengannya

2. Turus Jalan

Penilaian persentase tumbuh tanaman dilakukan dengan metode penghitungan tanaman 100% (sensus). Persentase tumbuh tanaman dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang tumbuh dengan rencana jumlah tanaman yang seharusnya ada sesuai dengan rancangan.

1) Persen Tumbuh Tanaman

Persentase tumbuh tanaman dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang tumbuh sehat dengan rencana jumlah tanaman yang seharusnya ada sesuai dengan rancangan.

$$T = (\sum Hi / N) \times 100 \%$$

Dimana :

T = Persen Tumbuh Tanaman (%)

$\sum Hi$ = Jumlah tanaman turus jalan yang hidup sehat

N = Jumlah tanaman turus jalan yang direncanakan sesuai dengan rancangan

Perhitungan persentase tumbuh tanaman turus jalan selanjutnya direkapitulasi sebagaimana pada Tabel 12.

Tabel 12. Rekapitulasi Persentase Tumbuh Tanaman Turus Jalan Per Provinsi

No.	Kab/Kota	Panjang Jalan (km)	Jumlah Tanaman (btg)		% Tumbuh Tanaman	Keterangan
			Rencana	Tumbuh		
1	2	3	4	5	6	7
	Jumlah					

Untuk menentukan tingkat keberhasilan penanaman turus jalan adalah sebagai berikut :

- a) Berhasil $\geq 60 \%$
- b) Kurang berhasil $< 60 \%$

2) Persen Sehat Tanaman

Persen sehat tanaman dihitung dengan cara membandingkan jumlah tanaman yang sehat dengan jumlah tanaman yang hidup pada turus jalan yang dinilai

$$S = (B / H) \times 100 \%$$

dimana :

S = Persen Tanaman Sehat (%)

B = Jumlah tanaman sehat yang terdapat pada turus jalan

H = Jumlah tanaman yang hidup pada turus jalan

Penilaian terhadap kesehatan tanaman digolongkan dalam 3 (tiga) kriteria, yaitu sehat, kurang sehat dan merana dengan tanda sebagai berikut :

- a) Sehat : Tanaman tumbuh segar, batang lurus dan tajuk menutup
- b) Kurang sehat : Tanaman tajuknya menguning atau berwarna tak normal, batang bengkok-bengkok atau percabangan sangat rendah
- c) Merana : Tanaman tumbuhnya tidak normal atau terserang hama penyakit, sehingga kalau dipelihara kecil kemungkinan akan tumbuh dengan baik.

3) Tinggi Tanaman

Kerataan Tinggi Tanaman adalah rata-rata tinggi tanaman yang diperoleh dengan merata-ratakan tinggi masing-masing individu tanaman dibandingkan dengan jumlah tanamannya

$$K = \frac{\sum P_i}{H}$$

$$= (P_1 + P_2 + \dots + P_n) / H \times 100 \%$$

dimana :

K = Tinggi rata-rata tanaman

P_i = Tinggi masing-masing individu tanaman

H = Jumlah tanaman yang hidup pada turus jalan

D. Hasil Penilaian

1. Tanaman

Hasil penilaian tanaman dikelompokkan sesuai dengan jenis kegiatan penanaman yang dilaksanakan (di dalam dan di luar kawasan hutan) kemudian dilakukan rekapitulasi sebagai berikut :

- a. Hasil penilaian tanaman direkapitulasi pada setiap blok dan petak
- b. Hasil penilaian tanaman diklasifikasikan pada setiap blok untuk masing-masing petak katagori tanaman berhasil, kurang berhasil dan gagal.
- c. Rekomendasi hasil penilaian tanaman untuk kegiatan selanjutnya

2. Bangunan Konservasi tanah

Hasil penilaian bangunan konservasi tanah dikelompokkan sesuai dengan jenisnya kemudian dilakukan rekapitulasi sebagai berikut :

- a. Klasifikasikan kondisi bangunan konservasi tanah sesuai dengan jenisnya pada setiap lokasi/desa dengan kategori berfungsi, kurang berfungsi dan gagal.
- b. Rekomendasi hasil penilaian bangunan konservasi tanah untuk kegiatan selanjutnya.

BAB X

PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

A. Pembinaan

1. Pembinaan teknis kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) dilakukan oleh Departemen Kehutanan cq. Direktorat Jenderal RLPS.
2. Pembinaan operasional kegiatan RHL dilakukan oleh Pemerintah Provinsi cq. Dinas Provinsi dan Pemerintah Kabupaten/Kota cq. Dinas Kabupaten/Kota.

B. Pengawasan

1. Pengawasan dan pengendalian terhadap penyelenggaraan RHL dilakukan oleh Menteri Kehutanan cq. Direktur Jenderal RLPS.
2. Pengawasan dan Pengendalian terhadap penyelenggaraan RHL yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten/Kota sesuai dengan pedoman dan kebijakan pembangunan Provinsi dilakukan oleh Gubernur dan Bupati/Walikota.

C. Pelaporan

1. Laporan fisik dan keuangan pelaksanaan kegiatan RHL terdiri dari laporan bulanan, triwulan dan tahunan. Format laporan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
2. Laporan kegiatan RHL yang dilaksanakan oleh Dinas Kabupaten/Kota
 - a. Disusun oleh Kepala Dinas Kabupaten/kota disampaikan kepada Bupati/Walikota dengan tembusan kepada Kepala Dinas Provinsi dan Kepala BPDAS setempat.
 - b. Berdasarkan laporan pada butir 2.a. di atas, Bupati/Walikota menyampaikan laporan kepada Menteri Kehutanan cq. Direktur Jenderal RLPS dengan tembusan kepada Gubernur dan Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan.
3. Laporan kegiatan RHL yang dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis/UPT (UPT Ditjen RLPS dan Ditjen PHKA), disusun oleh Kepala UPT disampaikan kepada Direktur Jenderal RLPS dengan tembusan kepada Ditjen PHKA, Kepala Dinas Provinsi dan Kepala Dinas Kabupaten/Kota setempat.

4. Laporan kegiatan RHL yang dilaksanakan oleh BUMN (Perum Perhutani dan PT. Inhutani)
 - a. Disusun oleh Kepala Unit disampaikan kepada Direktur Utama dengan tembusan Kepala Dinas Provinsi, Kepala Dinas Kabupaten/Kota serta Kepala BPDAS.
 - b. Berdasarkan laporan pada butir 4.a. di atas, Direktur Utama menyampaikan laporan kepada Menteri Kehutanan cq. Direktur Jenderal RLPS dengan tembusan Kepada Sekretaris Jenderal Departemen Kehutanan.

BAB XI
P E N U T U P

Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) merupakan salah satu upaya strategis kebijakan prioritas pembangunan kehutanan nasional yang akhir-akhir ini didorong menjadi suatu gerakan untuk tercapainya penanganan lahan kritis pada DAS Prioritas.

Agar kegiatan RHL dari berbagai sumber anggaran dapat lebih efisien dan efektif pelaksanaannya serta tercapainya tujuan dan sasaran secara optimal, diperlukan sistem penyelenggaraan yang mantap, terintegrasi dan terkoordinasi secara harmonis mulai kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengembangan kelembagaan, sampai dengan pengawasan dan pengendalian. Oleh karena itu diperlukan dukungan semua pihak untuk mewujudkan keberhasilan RHL.

Pedoman Teknis RHL ini selanjutnya agar dipergunakan sebagai acuan dalam pelaksanaannya.

MENTERI KEHUTANAN

H.M.S. KABAN