



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG
BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG BARITO

Jl. Bhayangkara No. C.08 A Telp. (0511) 4772627 Fax. 4781694 BANJARBARU

NOMOR	3 /VI/BRT-2/2020
TANGGAL	3 JUNI 2020

REVISI
RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
TAHUN 2020

BLOK/LOKASI : **III / HULU SUNGAI**
FUNGSI KAWASAN : **HUTAN LINDUNG DAN HUTAN PRODUKSI**
KPH : **HULU SUNGAI**
DESA : **MALILINGIN**
KECAMATAN : **PADANG BATUNG**
KABUPATEN : **HULU SUNGAI SELATAN**
PROVINSI : **KALIMANTAN SELATAN**
SUB DAS/ DAS : **NAGARA/BARITO**
LUAS : **170 HA**

BANJARBARU, JUNI 2020

LEMBAR PENGESAHAN
REVISI
**RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
TAHUN 2020**

BLOK/LOKASI : III / HULU SUNGAI
FUNGSI KAWASAN : HUTAN LINDUNG DAN HUTAN
PRODUKSI
KPH : HULU SUNGAI
DESA : MALILINGIN
KECAMATAN : PADANG BATUNG
KABUPATEN : HULU SUNGAI SELATAN
PROVINSI : KALIMANTAN SELATAN
SUB DAS/ DAS : NAGARA/BARITO
LUAS : 170 HA

DISAHKAN
Kepala BPDASHL Barito

DINILAI
Kepala Seksi Program
BPDASHL Barito

DISUSUN
Ketua Tim Penyusun Rancangan
BPDASHL Barito

Dr. M. ZAINAL ARIFIN, S.Hut, M.Si
NIP. 197109271998031005

BAMBANG SURATNO, S.P
NIP. 196405311994031001

HENDRY RAMADANI, S.Hut
NIP. 198507112009011002

KATA PENGANTAR

Berdasarkan Surat Direktur Jenderal PDASHL nomor: S. 58/PDASHL/SET/KEU.0/4/2020 Tanggal 22 April 2020 hal Penyesuaian Pagu Direktorat Jenderal Pengendalian DAS dan hutan Lindung Tahun 2020 dan Surat Edaran Nomor: SE.12/MENLHK-PDASHL/SET/OAS.1/6/2020, perlu dilakukan penyesuaian terhadap buku rancangan kegiatan penanaman rehabilitasi hutan dan lahan tahun penanaman 2020. Penyesuaian terdiri dari perubahan pola tanam, rancangan kegiatan RHL, rencana anggaran biaya dan jadwal pelaksanaan kegiatan.

Buku Rancangan Kegiatan merupakan acuan detail bagi pelaksana dan sebagai sarana kontrol dan bahan pengendalian bagi pihak yang berkepentingan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan fisik berjalan dibandingkan dengan rencana yang telah disusun. Buku berisikan tentang Risalah Umum Lokasi, Rancangan Kegiatan , Rancangan Biaya, Jadwal Pelaksanaan, serta lampiran-lampiran pendukung kegiatan penanaman.

Dengan disusunnya buku rancangan ini diharapkan semua yang telah disepakati dalam buku ini dapat diproyeksikan dilapangan dan selalu dipedomani dalam setiap langkah pelaksanaan kegiatan.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ini dari tahap persiapan hingga selesainya rancangan diucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Juni 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

	Teks	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN		i
KATA PENGANTAR		ii
DAFTAR ISI		iii
DAFTAR TABEL		vi
DAFTAR GAMBAR		viii
DAFTAR LAMPIRAN		ix
I. PENDAHULUAN		I - 1
A. Latar Belakang		I - 1
B. Maksud dan Tujuan		I - 2
C. Sasaran Kegiatan		I - 2
II. RISALAH UMUM		II - 1
A. Biofisik		II - 1
1. Letak dan Luas Wilayah		II - 1
2. Penutupan Lahan		II - 2
3. Ketinggian Tempat dan Topografi		II - 3
4. Jenis dan Kesuburan Tanah		II - 4

Teks	Halaman
B. Kondisi Sosial Ekonomi	II - 4
1. Demografi / Kependudukan	II - 4
2. Pendidikan	II - 5
3. Aksesibilitas	II - 6
4. Mata Pencaharian	II - 7
5. Tenaga Kerja	II - 8
6. Sosial Budaya	II - 9
7. Kelembagaan Masyarakat	II - 12
III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN	II - 1
A. Rancangan Penyediaan Bibit	III - 1
1. Lokasi Persemaian	III - 1
2. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman	III - 3
B. Rancangan Penanaman	III - 7
1. Persiapan Lapangan	III - 7
2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan	III - 9
3. Penanaman	III - 15
C. Rancangan Pemeliharaan Tanaman	III - 25
1. Pemeliharaan Tanaman Tahun Berjalan (P0)	III - 25
2. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	III - 25
3. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)	III - 25

	Teks	Halaman
IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA		IV - 1
A. Penyediaan Bibit		IV - 2
B. Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)		IV - 3
C. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)		IV - 5
D. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)		IV - 6
E. Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya		IV - 7
V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN		V - 1
A. Penyediaan Bibit		V - 2
B. Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)		V - 3
C. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)		V - 4
D. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)		V - 4

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
II - 1	Keadaan Penutupan Lahan Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan.....	II - 2
II - 2	Ketinggian Tempat dan Topografi Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan	II - 4
II – 3	Keadaan Penduduk Wilayah Desa Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan	II – 4
II – 4	Jarak Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada Lokasi ke Ibukota Pemerintahan	II – 7
II – 5	Keadaan Mata Pencaharian Penduduk pada Wilayah Desa Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan	II – 8
II – 6	Beban Tanggungan Tenaga Kerja pada Wilayah Desa Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan.....	II – 9
III – 1	Pembagian Luas Lahan Berdasarkan Petak dan Pola Pelaksanaan Pembuatan Tanaman RHL	III – 1
III – 2	Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL	III – 5
III – 3	Spesifikasi Jenis Bibit Tanaman Siap Tanam untuk Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL	III – 6
III – 4	Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)	III – 9
III – 5	Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	III – 14

Nomor	Teks	Halaman
III - 6	Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P2)	III - 14
III - 7	Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja untuk Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL	III - 23
IV - 1	Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)	IV - 2
IV - 2	Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	IV - 3
IV - 3	Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)	IV - 5
IV - 4	Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan	IV - 6
V - 1	Jadwal Kegiatan Penyediaan Bibit Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2020	V - 2
V - 2	Jadwal Kegiatan Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Untuk Kegiatan Tahun Pertama (P1) Tahun 2021 ..	V - 3
V - 3	Jadwal Kegiatan Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Untuk Kegiatan Tahun Kedua (P2) Tahun 2022	V - 4
V - 4	Jadwal Kegiatan Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Untuk Kegiatan Tahun Kedua (P2) Tahun 2023	V - 4

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
II - 1	Keadaan Penggunaan Lahan Wilayah Desa	II - 2
II - 2	Vegetasi Penutupan Lahan di Desa	II - 3
II - 3	Keadaan Penduduk berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa	II - 5
III - 1	Tata Letak Persemaian untuk memasok kebutuhan bibit RHL	III - 3
III - 2	Teknis Penanaman	III - 18
III - 3	Rorak (saluran buntu)	III - 21
III - 4	Penempatan Rorak berselang seling	III - 22

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1	Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Lahan Beberapa Jenis Tanaman	L - 1
2	Gambar Konstruksi Pondok Kerja	L - 2
3	Papan Nama Kegiatan	L - 7
4	Papan Nama Petak	L - 8
5	<i>Layout</i> Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Dan Lahan	L - 9
6.	Pembuatan Piringan dan Lubang Tanaman	L - 10
7.	Cara Pengangkutan Bibit	L - 11
8.	Peta Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan	L - 12
9.	Gambar Bangunan Rorak	L - 13

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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. RHL menjadi salah satu upaya dalam menangani lahan kritis di Indonesia yang mencapai angka 14 juta hektar (tahun 2018), menahan laju degradasi lahan, dan sedimentasi yang sangat tinggi di Indonesia yang mencapai angka 250 ton/km²/tahun.

Rehabilitasi hutan dan lahan dihadapkan pada laju degradasi lahan yang cenderung terus meningkat dengan keterbatasan biaya penganggaran. Oleh karena itu kegiatan RHL perlu disusun dalam tahapan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan yang efektif dan efisien guna mendukung tingkat keberhasilan kegiatan RHL. Salah satu variabel yang menentukan keberhasilan kegiatan RHL adalah pada tahap perencanaan.

Perencanaan RHL diawali dari penentuan sasaran lokasi RHL yang diarahkan pada 15 DAS prioritas, 15 danau prioritas, daerah tangkapan air (DTA) waduk/dam, dan daerah rawan bencana yang tersebar di hampir seluruh wilayah tanah air. Sasaran lokasi tersebut selanjutnya ditapis dengan peta penutupan lahan, peta tingkat bahaya erosi, peta perizinan, dan selanjutnya diverifikasi dengan citra satelit resolusi tinggi untuk dapat menentukan sasaran lokasi yang tepat.

Dalam hierarki perencanaan, perancangan kegiatan merupakan perencanaan detail jangka pendek. Kualitas hasil kegiatan perancangan kegiatan akan sangat menentukan kualitas/tingkat keberhasilan kegiatan pada tahap selanjutnya, karena akan digunakan sebagai dasar acuan pelaksanaan kegiatan pada tahap selanjutnya, baik kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik.

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan tersebut, maka diperlukan adanya rancangan teknis yang realistis dan aplikatif (mudah diterapkan di lapangan) tentang penyelenggaraan pelaksanaan kegiatan dilapangan.

Produk rancangan kegiatan yang realistis dan aplikatif diperoleh jika proses penyusunannya didasarkan atas analisis data hasil pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kondisi obyektif biofisik lokasi rehabilitasi dan kondisi obyektif sosial ekonomi budaya masyarakat di sekitar lokasi rehabilitasi.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud disusunnya rancangan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini adalah sebagai pedoman dan arahan teknis bagi pelaksana kegiatan khususnya pelaksana lapangan menurut jenis kegiatan, lokasi, spesifikasi teknis dan tata waktu pelaksanaan untuk menjamin tercapainya tujuan dan sasaran kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2020.

Sedangkan tujuannya adalah agar pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dapat berjalan secara terintegrasi dan terkoordinasi sejak tahap perencanaan, pelaksanaan penanaman, pemeliharaan, pengembangan kelembagaan hingga tahap pengendalian sehingga kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dapat memberikan hasil yang optimal.

C. Sasaran Kegiatan

Sasaran penyusunan rancangan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2020 di Desa Malilingin meliputi kegiatan penanaman dengan pola agroforestry seluas 75 Ha di Kawasan Hutan Lindung dan 95 Ha di Kawasan Hutan Produksi dengan total seluas 170 Ha terdiri dari :

1. Tahun Pertama : Pembibitan
2. Tahun Kedua : Penanaman dan Pemeliharaan tahun berjalan
3. Tahun Ketiga : Pemeliharaan I
4. Tahun Keempat : Pemeliharaan II
5. Akhir Tahun Keempat : Evaluasi Keberhasilan Tanaman pada P0, P1, dan P2.

II. RISALAH UMUM

Guna mengetahui kondisi umum lokasi kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan, maka pada bab ini akan disajikan data primer maupun sekunder mengenai kondisi biofisik dan sosial ekonomi. Kegiatan risalah lapangan, inventarisasi, dan identifikasi biofisik dan sosial ekonomi ditempuh melalui serangkaian kegiatan studi pustaka, pengamatan, wawancara dan *focus group discussion* (FGD).

A. Biofisik

1. Letak dan Luas Wilayah

a. Letak Administratif

Secara administratif pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 ha terletak Desa Malilingin, Kecamatan Padang Batung, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Desa Malilingin sendiri mempunyai luas 2.343 ha (BPS Kabupaten HSS, 2018).

b. Letak Geografis

Secara Geografis, Desa Malilingin berada pada titik koordinat 2°50'0" LS - 2°55'30" LS dan 115°18'30" - 115°23'0" BT. Batas administrasi Desa Malilingin adalah sebagai berikut (BPS Kabupaten HSS, 2018):

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Batu Bini, Kecamatan Loksado
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Lalapin, Kecamatan Padang Batung
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Harakit, Kecamatan Piani
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Batu Laki, Kecamatan Loksado

2. Penutupan Lahan

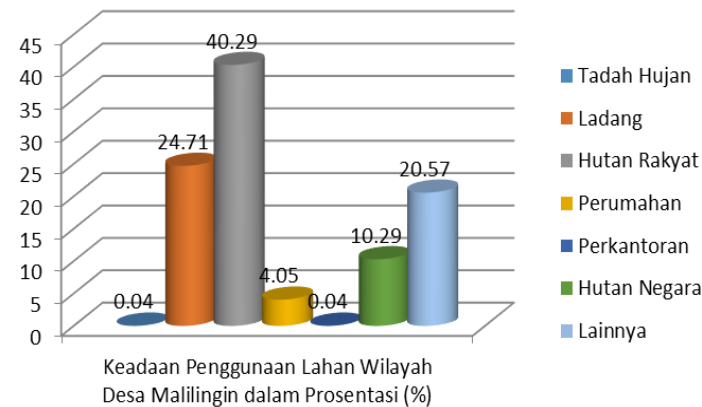
Penutupan lahan di Desa Malilingin di dominasi oleh lahan yang sudah dibudidayakan untuk tanaman perkebunan (40,29%), ladang (24,71%), dan sawah tadah hujan (0,09%). Penutupan lahan lainnya berupa pemukiman (4,01%), fasilitas umum (0,04%), dan hutan sekunder (10,29%). Secara umum bahwa vegetasi/penutupan lahan pada lokasi rencana pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan berupa tanah perkebunan yang akan diremajakan, hutan sekunder dan semak belukar. Kondisi penutupan lahan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II-1. Keadaan Penutupan Lahan di Desa Malilingin

No	Frekuensi	JENIS PENUTUPAN LAHAN (ha)							JUMLAH
		Fasilitas Umum	Tanah Perkebunan	Tadah Hujan	Ladang	Pemukiman	Hutan	Lainnya	
1	Jumlah (ha)	1	944	2	579	94	241	482	2.343
2	Prosentase (%)	0,04	40,29	0,09	24,71	4,01	10,29	20,57	100,00

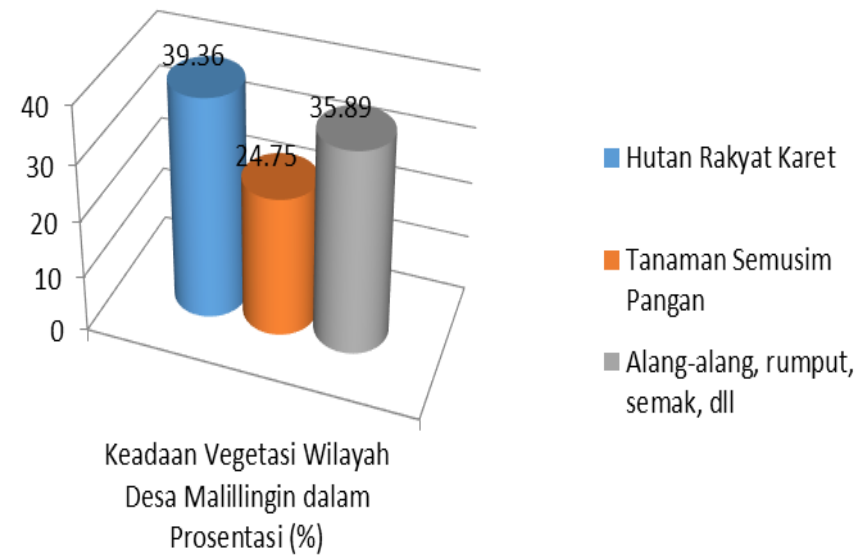
Sumber : Profil Desa Malilingin Tahun 2018 (data diolah)

Desa Malilingin dengan luas wilayah 2.343 Ha sebagian wilayahnya berada dalam lahan hutan rakyat dan sebagian berada dalam kawasan hutan produksi. Dalam bentuk konfigurasi gambar dapat dilihat pada Gambar II-1.



Gambar II-1. Keadaan Penggunaan Lahan Wilayah Desa Malilingin

Vegetasi penutupan lahan di wilayah Desa Malilingin terdiri dari tanaman hutan rakyat berbasis karet seluas 922 ha atau 40,29%, tanaman semusim/pangan/ladang seluas 580 ha atau 24,75%, dan alang-alang/rumput/semak seluas 841 ha atau 35,89%.



Gambar II-2. Vegetasi Penutupan Lahan di Desa Malilingin

3. Ketinggian Tempat dan Topografi

Dalam rangka pembuatan tanaman bahwa faktor yang perlu mendapat perhatian adalah ketinggian tempat dan topografi. Kedua informasi tersebut diperlukan terutama untuk penentuan jenis tanaman, penyiapan lahan dan upaya-upaya konservasi tanah. Berdasarkan Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Skala 1 : 50.000 Edisi I Tahun 1991 oleh Bakosurtanal Cibinong-Bogor, serta didukung hasil survey lapangan bahwa ketinggian tempat dan topografi pada wilayah sasaran pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel II-2. Ketinggian Tempat dan Topografi di Desa Malilingin dan Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada Blok III

No.	D E S A	KETINGGIAN TEMPAT (M.dpl)		TOPOGRAFI	
		Wilayah Desa	Lokasi RHL	Wilayah Desa	Lokasi RHL
1.	Malilingin	50-625	100-450	Berbukit	Bukit Bergunung

Sumber: Profil Desa Malilingin Tahun 2018

4. Jenis dan Kesuburan Tanah

Berdasarkan Peta Tanah Propinsi Kalimantan Selatan Skala 1:500.000 dan hasil survey lapangan, bahwa jenis tanah diwilayah sasaran pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini adalah termasuk jenis tanah Podsolik merah kuning, dengan tingkat kesuburan tanah sedang dengan kedalaman solum 56-100 cm.

B. Kondisi Sosial Ekonomi

1. Demografi/Kependudukan

Jumlah penduduk berdasarkan data statistik Kecamatan Padang Batung Dalam Angka Tahun 2018 dan Desa Malilingin Dalam Angka Tahun 2017 adalah seperti pada tabel berikut. Berdasarkan Tabel II-3 prosentase perkembangan jumlah penduduk laki-laki sebesar 6.46% dan perempuan sebesar 3.88%, dan secara total perkembangan penduduk Desa Malilingin sebesar 5.00%.

Tabel II-3. Keadaan Penduduk Wilayah Desa Malilingin

No.	Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)			Sex Ratio
		Laki-laki	Perempuan	Jumlah	
1.	2010	294	383	677	76.76
2.	2018	446	502	948	88.84
	Pertumbuhan (%)	6.46	3.88	5.00	

Sumber: Profil Desa Malilingin Tahun 2018 (data diolah)

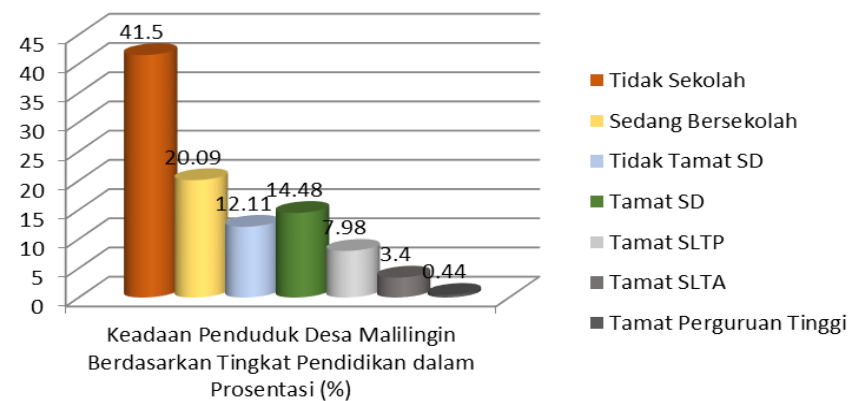
Rasio Jenis Kelamin (*Sex Ratio*) adalah perbandingan antara jumlah penduduk laki-laki dan jumlah penduduk perempuan di suatu daerah atau negara pada suatu waktu tertentu. Berdasarkan data pada Tabel II-3, diketahui bahwa *sex ratio* pada tahun 2018 adalah 88.84, artinya dalam 100 penduduk perempuan terdapat 88 laki-laki.

Luas wilayah desa adalah 2.343 Ha, maka kepadatan penduduk sebesar 28,89 yang berarti setiap jiwa akan menempati 0,03 Km². Dari jumlah penduduk 677 jiwa tersebut terbagi atas 175 Kepala Keluarga (KK). Jumlah anggota keluarga per Kepala Keluarga ini bersifat beragam mulai dari 2 jiwa per kepala keluarga hingga 4 jiwa per kepala keluarga.

Sebagai gambaran bahwa 2 jiwa per KK didominasi oleh pasangan keluarga yang baru berumah tangga, sedangkan yang berjumlah 5 jiwa per KK adalah terdiri dari 1 bapak (Kepala Keluarga), 1 Ibu dan 3 anak akan selalu mendominasi oleh pasangan keluarga rata-rata berumur di atas 45 tahun.

2. Pendidikan

Dari sisi pendidikan, tingkat pendidikan di Desa Malilingin relatif rendah, karena hanya 0,44% yang tamat perguruan tinggi dan 3,4% yang tamat SLTA atau sederajat. Selebihnya sebesar 14,48% yang tamat SD/Sederajat dan tidak tamat SD sebanyak 12,11%. Lebih jelasnya tingkat pendidikan masyarakat Desa Malilingin dapat dilihat pada Gambar II-3.



Gambar II-3. Keadaan Penduduk berdasarkan Tingkat Pendidikan di Desa Malilingin

Pada saat penyusunan RKP ini, diperoleh gambaran bahwa semakin tahun semakin sedikit masyarakat yang menyekolahkan anaknya ketingkat SLTP atau sederajat dan SLTA atau sederajat. Selain belum ketersediaan SLTP yang cukup jauh, yaitu sekitar 5 km dari Desa Malilingin (SLTP terletak di Desa Batu Laki), juga karena kesibukan anak-anak usia sekolah dalam membantu orang tuanya menyadap atau "mamantat" karet di kebun. Kenyataan ini dapat berakibat semakin rendahnya tingkat pendidikan di Desa Malilingin di masa mendatang.

Umumnya anak yang berumur 10 tahun ke atas atau kelas 4 SD ke atas sudah ikut menyadap karet di kebun orang tuanya. Pada usia 11 tahun an mereka sudah pandai menyadap karet dan dipercaya untuk mengelola sebagian kebun orang tuanya. Hasil dari penjualan getah karet sepenuhnya diberikan kepada anak-anaknya, sehingga pada usia tersebut anak-anak sudah memiliki uang untuk memenuhi kebutuhannya sendiri. Dari sudut pandang orang tua mereka, keterlibatan dalam menyadap karet merupakan latihan kemandirian untuk persiapan anak-anak mereka kemudian hari. Orang tua tidak perlu lagi memberi uang harian untuk kebutuhan anaknya, karena sudah dicukupi dari hasil penyadapan dari karet tersebut. Di sisi lain, keterbatasan jumlah tenaga kerja juga menjadi faktor pendorong untuk melibatkan anak-anak mereka ikut menyadap karet di kebun.

2. Aksesibilitas

Akses untuk menuju lokasi Desa Malilingin dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan roda 2 (dua) dan roda 4 (empat), namun untuk menuju lokasi sasaran pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan dapat ditempuh dengan jalan kaki dan menggunakan roda 2 (dua).

Berdasarkan jarak, dari lokasi kegiatan pada wilayah sasaran lokasi pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel II-4. Jarak Desa Malilingin ke Ibukota Pemerintahan

No.	LOKASI/DESA	Jarak dari Desa ke -		
		Ibu Kota Kecamatan	Ibu Kota Kabupaten	Ibu Kota Provinsi
1.	Malilingin	10 Km	17 Km	152 Km

3. Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk diartikan pekerjaan baku penduduk yang menjadi sumber pokok penghasilannya guna mencukupi kebutuhan hidupnya. Secara umum sebagian penduduk adalah sebagai petani. Dengan demikian ada hubungan yang sangat erat antara manusia dan alam khususnya tanah. Ketergantungan penduduk terhadap tanah inilah yang menjadikan seluruh upaya Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini menjadi penting. Seperti kita ketahui bahwa kemampuan sumber daya alam memproduksi itu terbatas, bahkan pada jenis-jenis tanah tertentu kurang menghasilkan, di lain pihak sering manusia memaksakan kehendaknya untuk memenuhi kebutuhannya.

Pada umumnya mata pencaharian masyarakat Desa Malilingin adalah sebagai petani peladang (74,04%. Tanaman pertanian ladang antara lain adalah padi, jagung dan kacang tanah. Tanaman keras utamanya adalah karet dan kemiri. Kegiatan perladangan yang juga sekaligus berkebun karet merupakan bagian dari kehidupan masyarakat Desa Malilingin. Meskipun mereka sebenarnya sudah cukup dengan penghasilan dari menyadap karet, namun mereka masih juga menanam padi di ladang. Hal ini disebabkan hasil padi ladang sebagai makanan utama mereka dianggap kebutuhan pokok, dan dalam kegiatan tersebut proses budaya tersalurkan. Untuk lebih jelasnya keadaan mata pencaharian penduduk Desa Malilingin adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel II-5. Keadaan Mata Pencaharian Penduduk di Desa Malilingin

No	Frekuensi	Jenis Mata Pencaharian						Total (Jiwa)
		PNS/TNI/POLRI	Petani	Buruh Tani	Swasta	Pedagang	Lain-lain	
1	Jumlah (Jiwa)	40	702	86	32	21	67	948
2	Prosentase (%)	4,22	74,04	9,07	3,38	2,22	7,07	100,00

Sumber Data : Profil Desa Malilingin Tahun 2018 (data diolah)

Berdasarkan Tabel II-5, sebagian besar penduduk di Desa Malilingin bekerja sebagai petani (74,04%), buruh tani (9,07%). Meskipun ada yang bekerja sebagai TNI/Polri/PNS (4,22%), Swasta (3,38%), dan Pedagang (2,22%), namun mereka pada umumnya juga melakukan kegiatan pertanian. Penduduk dengan jenis mata pencaharian lain-lain (7,07%) sebenarnya dikategorikan sebagai penduduk yang bekerja serabutan atau bahkan ada yang masih sekolah, anak-anak dan ikut suami. Dari pengamatan keseharian dapat menggambarkan kegiatan mereka selalu berhubungan dengan pertanian, hutan dan hasil hutan. Selebihnya bekerja dibidang perdagangan dan pertukangan.

4. Tenaga Kerja

Tenaga Kerja diartikan setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang guna memenuhi kebutuhan masyarakat (UU No. 14 Tahun 1969) tentang Ketentuan-ketentuan Pokok mengenai Tenaga Kerja). Disebut pula bahwa yang dimaksudkan dengan angkatan kerja produktif adalah tenaga kerja dengan batasan umur produktif 16 – 55 tahun, sedangkan penduduk yang berumur kurang dari 16 tahun dan lebih dari 55 tahun disebut penduduk dengan tenaga kerja tidak produktif. Untuk lebih jelasnya hasil analisa besarnya tenaga kerja produktif, tenaga kerja tidak produktif dan beban tanggungan tenaga kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II-6. Beban Tanggungan Tenaga Kerja pada Wilayah Desa Malilingin

No.	Frekuensi	Kelas Umur (tahun)				Kelompok Usia		Rasio Beban Tanggungan (%)
		(0 - 14)	(15 – 64)	> 65	Jumlah	Produktif	Tidak Produktif	
1	Jumlah (Jiwa)	145	692	111	948	692	256	0,37
2	Prosentase (%)	15,30	73,00	11,71	100,00	73,00	27,00	

Sumber: Profil Desa Malilingin Tahun 2018 (Data diolah)

Golongan masyarakat produktif adalah masyarakat yang berada pada golongan umur 15-64 tahun. Golongan umur ini dianggap dapat berkerja dan berkontribusi secara ekonomi maupun sosial kepada negara. Golongan masyarakat non-produktif adalah masyarakat yang berada pada golongan umur 0-14 tahun dan 65 tahun keatas. Golongan umur ini dianggap belum mampu atau sudah tidak mampu untuk berkerja, sehingga dianggap tidak dapat berkontribusi lagi kepada negara.

Berdasarkan Tabel II-6, dapat diketahui bahwa 73,00% penduduk berada dalam usia produktif sehingga dapat diberdayakan dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan. Apalagi kalau mengacu pada Tabel II-5 dimana penduduk Desa Malilingin sebagian besar merupakan petani sehingga sudah familiar dengan kegiatan urusan tanam menanam.

Rasio beban tanggungan atau disebut juga rasio tanggungan keluarga adalah suatu ukuran yang menjelaskan mengenai beban yang harus ditanggung oleh pekerja. Rasio ini menghitung perbandingan antara jumlah penduduk usia tidak produktif (penduduk usia muda dan penduduk usia lanjut) dengan jumlah penduduk usia produktif. Dari data Tabel II-8 menunjukkan rasio cukup rendah yaitu 0,37 yang berarti setiap 100 penduduk produktif menanggung 37 penduduk tidak produktif.

5. Sosial Budaya

Masyarakat di sekitar lokasi adalah masyarakat agraris yang bersifat dinamis dan sebagian besar telah lama mendiami lokasi, sehingga telah cukup akrab dengan hal bercocok tanam serta memiliki kesadaran yang cukup tinggi akan arti pentingnya hutan sebagai bagian dari pranata sosial budaya yang harus dipelihara.

Dengan tingginya ketergantungan masyarakat terhadap sumber daya hutan maka kesadaran masyarakat menjaga dan memelihara kelestarian sumber daya hutan juga semakin besar. Dalam pengelolaan hutan, sejak dulu masyarakat telah menunjukkan kearifan lokal (*indigenous knowledge*) yang menjadi bagian terpenting dalam melanjutkan upaya melestarikan alam, lingkungan, sosial, ekonomi, dan budaya mereka. Di desa ini, petani umumnya menunjukkan sedikit minat pada kayu dan hanya melakukan pemanenan kayu jika menghadapi keadaan tertentu yang disebut filosofi "tebang butuh". Mereka memperlakukan hutan sebagai aset jangka panjang, seperti rekening bank yang bisa diuangkan sewaktu-waktu. Pendorong utama untuk melanjutkan penanaman hutan adalah kepentingan komersial, meski tidak bisa dipungkiri nilai-nilai ekologis juga dirasakan. Petani sangat memahami nilai sebenarnya hutan mereka, sehingga mereka terus menjaganya (Hinrichs dkk, 2008). Banyak bukti-bukti yang menunjukkan bahwa pemanfaatan hutan dan lahan hutan oleh masyarakat mampu menjawab persoalan lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat. Dari waktu ke waktu praktik pemanfaatan hutan dan lahan hutan oleh masyarakat meskipun di bawah tekanan sosial politik yang tidak menguntungkan masih bertahan dan menunjukkan kemampuannya untuk mewujudkan kelestarian sumber daya alam.

Desa Malilingin ini merupakan representasi pedesaan sekitar hutan yang penduduknya tidak bisa terlepas dari hutan dan hasil dari hutan, termasuk berladang di hutan. Seluruh masyarakatnya beragama Islam, namun dalam kegiatan pertaniannya tidak bisa lepas dari pengaruh budaya pengalaman nenek moyangnya. Salah satu contoh kepercayaan dalam pemilihan lokasi ladang yang baru, mereka masih mempercayai tanda-tanda alam, yaitu apabila ada kayu yang jatuh melintang diantara 2 (dua) dahan pohon yang berbeda, maka mereka tidak akan memilih lokasi tersebut, karena dipercaya akan membawa sial atau tidak beruntung. Tanda alam lainnya adalah adanya tanaman rumput jepang (*Zoysia japonica*). Tanaman ini dipercaya jika tumbuh subur dan tingginya melebihi 2 meter, maka lahan yang akan dibuka subur, setidaknya untuk tanaman pertanian selama 2 tahun. Hal ini juga ternyata bisa ditemukan pada masyarakat Suku Dayak Kantu di Kalimantan Barat, mereka menyandarkan tanda-tanda alam melalui burung hutan. Jika dalam pemilihan tempat berladang si petani melihat sarang burung jenis "nenak" berada di puncak pohon, dan tidak di bagian tengah, maka tahun itu dia akan menolak tempat tersebut dijadikan ladang (Dove yang dikutip oleh Kartasubrata, 2003).

Budaya pertanian masyarakat Desa Malilingin yang masih melekat dalam kegiatan perladangan mereka antara lain adalah:

- 1) Pemilihan lahan baru untuk ladang dengan melihat tanda-tanda alam (tata letak tanaman, jenis tanaman)
- 2) Sebelum penanaman dilakukan “aruh” atau selamatan agar tanaman tumbuh subur dan mendatangkan hasil pertanian yang baik dan cukup
- 3) Setelah panen padi, dilaksanakan selamatan kampung sebagai tanda terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas rezeki hasil tanaman yang baik dan cukup, dan juga kepada makhluk lainnya yang ada disekitar kita.

Kehidupan berladang berpindah merupakan salah satu pola adaptasi dari masyarakat terhadap keadaan atau kondisi alam, khususnya kesuburan tanah. Dengan tingkat kesuburan tanah yang rendah, maka strategi perputaran pemanfaatan lahan menjadi pilihan yang sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan mereka. Umumnya pemanfaatan lahan untuk pertanian selama 2-3 tahun, kemudian lahan tersebut diberakan atau dibiarkan selama 3-5 tahun agar menjadi subur kembali atau pemulihan kesuburan tanah. Menurut Dove (1983) yang dikutip Benyamine (2004), masyarakat Banjar memberakan lahannya selama 3 tahun. Jika dilihat dari proses pembakaran (*burning*), maka sebenarnya hal ini merupakan bagian dari strategi masyarakat agar lahan lebih cepat bersih, dan menurut mereka lahan menjadi lebih subur. Selain itu untuk mengurangi penggunaan tenaga kerja dalam pembersihan lahan.

Pada sisi lain, seiring dengan harga getah karet yang semakin membaik, telah mengakibatkan menurunnya keinginan dalam meningkatkan pendidikan anak-anak usia sekolah pada masyarakat Desa Malilingin, sebagaimana telah diuraikan pada bagian terdahulu. Kenyataan ini mengakibatkan menurunnya kualitas sumberdaya manusia dan dapat menghambat inovasi yang datang.

Demikian pula dalam kehidupan berumah tangga masyarakatnya. Pada usia 14-15 tahun bagi perempuan dan 17-18 tahun bagi laki-laki pada umumnya mereka sudah menikah. Bagi mereka menikah itu wajib bagi yang sudah mampu, dalam hal ini mampu dalam keuangan rumah tangga. Umumnya laki-laki berusia 17-18 tahun sudah mempunyai ladang karet yang dikelola sendiri untuk menghidupi rumah tangganya. Umumnya mereka mempunyai 1 Ha kebun karet produktif yang sebulannya minimal dapat menghasilkan sekitar Rp 2.000.000,- per bulan (harga getah Rp. 8.000,-/ kg x 25 kg x 10 hari). Untuk beras, mereka ikut orang tuanya “*bahuma*” yang biasanya cukup untuk dikonsumsi selama 1 hingga 2 tahun.

Rumah tempat tinggal bagi pasangan baru biasaya tidak jauh dari rumah orang tuanya, atau masih dalam satu area lahan yang sama. Mereka umumnya mencari pasangan dari desa sendiri atau paling jauh desa tetangga, sangat jarang kawin dengan orang "luar". Alasannya sederhana agar mereka tetap ngumpul dalam satu kampung yang saling berdekatan agar mudah saling mengunjungi (*maelang*), dan sebagai tempat mata pencaharian. Juga mereka memahami bahwa menikah itu wajib hukumnya kalau sudah mampu.

6. Kelembagaan Masyarakat

Aspek kelembagaan masyarakat penting untuk diketahui dalam rangka penyusunan suatu rancangan teknis rehabilitasi hutan dan lahan yang pada tahap perencanaan, pelaksanaan dan keberlanjutan kegiatan akan sangat tergantung pada masyarakat setempat.

Masyarakat di sekitar lokasi pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan menganut sistem ketokohan, yaitu dengan memilih dan menetapkan individu masyarakat lokal sebagai pemimpin dan figur dalam lingkungannya. Berdasarkan kajian lapangan menunjukkan adanya keterikatan dan kepatuhan masyarakat terhadap aparat desa setempat sebagai figur yang ditokohkan. Berkaitan dengan hal tersebut maka kepala desa beserta aparatnya dapat membantu kegiatan sosialisasi sekaligus penggerak masyarakat lokal untuk mendukung kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan.

Hingga saat ini di Desa Malilingin telah terbentuk kelompok tani hutan yang mendapat Ijin Perhutanan Sosial yaitu KTHKm Batu Tungku dan KTHKm Suka Maju. Kelompok Tani Hutan ini melakukan aktivitas di bidang pertanian, perkebunan, dan kehutanan sehingga kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan ini nantinya diharapkan akan mudah dilaksanakan dengan memberdayakan kelompok-kelompok masyarakat yang ada tersebut.

III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN

Rencana lokasi kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III terletak di Desa Malilingin Kecamatan Padang Batung Kabupaten Hulu Sungai Selatan Provinsi Kalimantan Selatan seluas 170 Ha tersebut dibagi dalam 7 petak. Untuk melihat luas dan pola pelaksanaan pada masing-masing petak dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III-1. Pembagian Luas Lahan Berdasarkan Petak dan Pola Pelaksanaan Pembuatan Tanaman RHL

NO.	DESA	NOMOR PETAK	LUAS (ha)	POLA PELAKSANAAN
1.	Malilingin	III.1	24	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.2	25	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.3	24	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.4	22	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.5	21	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.6	27	Agroforestry 400 Batang/ha
		III.7	27	Agroforestry 400 Batang/ha
		Jumlah	170	

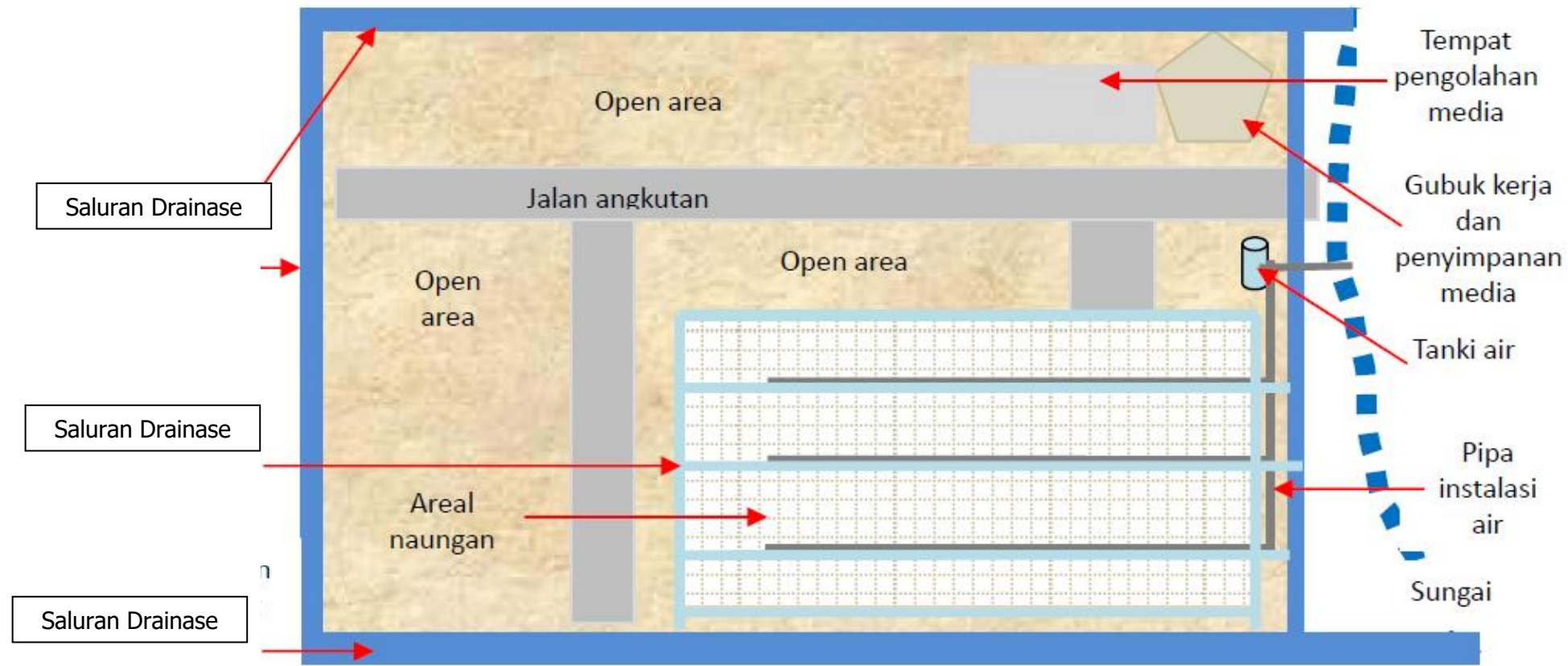
A. Rancangan Pembuatan Bibit

1. Lokasi Persemaian

Persemaian merupakan tempat atau areal untuk kegiatan memproses benih atau bagian tanaman lain menjadi bibit siap ditanam ke lapangan. Benih yang baik apabila diproses dengan teknik persemaian yang baik akan menghasilkan bibit yang baik pula, tetapi benih yang baik akan menghasilkan bibit yang kurang baik apabila diproses dengan teknik persemaian yang tidak sesuai. Bibit yang berkualitas dalam jumlah yang cukup dan tepat waktu akan diperoleh apabila teknik persemaian yang dilakukan sesuai dengan prosedur yang sudah baku.

Dalam hal pembuatan bibit dengan cara pembuatan persemaian disekitar lokasi kegiatan, maka perlu standar teknis atau kriteria sebagai berikut:

- Kelerengan yang datar dengan kemiringan tidak lebih dari 5 % dan drainase baik
- Lahan bersih dari gulma, sisa tanaman sekelilingnya dan kotoran
- Suhu, kelembaban dan intensitas cahaya dapat diatur sesuai dengan kebutuhan
- Sirkulasi udara lancar
- Terlindung dari angin kencang, sengatan matahari dan hujan
- Media tumbuh harus gembur dan subur
- Tidak tergenang air
- Dekat sumber air dan airnya tersedia sepanjang tahun, terutama untuk menghadapi musim kemarau
- Dekat jalan yang dapat dilewati kendaraan roda empat, untuk memudahkan kegiatan pengangkutan keluar dan masuk kebun
- Terpusat sehingga memudahkan dalam perawatan dan pengawasan
- Luasnya disesuaikan dengan kebutuhan produksi bibit
- Teduh dan terlindung dari ternak serta gangguan lainnya
- Ketersediaan sumberdaya berupa sumber daya manusia dan bahan penunjang produksi lainnya
- Untuk bibit dengan jenis spesifik dapat disemaikan diluar persemaian yang telah ditetapkan yang selanjutnya apabila bibit tersebut sudah kuat dan benar-benar sehat baru dipindahkan ke persemaian yang telah ditentukan untuk proses aklimatisasi minimal 30 hari sebelum proses penanaman.



Gambar III-1 Tata Letak Persemaian untuk memasok kebutuhan bibit RHL.

Dari kriteria diatas bahwa lokasi pembuatan persemaian untuk memenuhi bibit pada pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III berada di Desa Malilingin yang tepatnya pada titik koordinat $2^{\circ}53'33.76''\text{LS}$ dan $115^{\circ}21'10.03''\text{BT}$.

2. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman

Ketepatan di dalam penetapan jenis tanaman yang akan dipilih dan ketepatan pengaturan komposisi jenis akan berpengaruh besar untuk mendukung keberhasilan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan dan perbaikan kondisi lingkungan.

Pemilihan jenis untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan perlu mempertimbangkan keberadaan jenis-jenis tanaman lokal dan hasil analisis kesesuaian lahan. Meskipun demikian penyusunan rencana penetapan dan komposisi jenis akan didasarkan pada prinsip kelogisan dan tingkat kepraktisan pelaksanaan serta tingkat penguasaan sistim silvikultur tanaman serta jenis tanaman yang disukai atau diminati oleh masyarakat setempat.

Dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan dilaksanakan melalui 4 (empat) tahapan, yaitu tahap penyediaan bibit, tahap penanaman dan pemeliharaan tanaman tahun berjalan (P0), tahap pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1), dan tahap pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2). Dari keempat tahapan tersebut akan disediakan bibit tanaman sejumlah 112.200 batang dengan rincian sebagai berikut:

- Tahap penyediaan bibit pada tanaman poko awal sejumlah 85.000 batang
- Tahap penanaman dan pemeliharaan tanaman tahun berjalan (P0) sejumlah 74.800 batang yang terdiri dari tanaman awal sejumlah 68.000 dan untuk penyulaman sebesar 10% sejumlah 6.800 batang, serta tanaman sela dan pagar sebanyak 17.000 batang (tanaman sela dan pagar sebanyak 100 batang/ha)
- Tahap pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) sebesar 20% dari tanaman awal 13.600 batang
- Tahap pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2) sebesar 10% dari tanaman awal 6.800 batang.

Kebutuhan dan komposisi jenis tanaman kegiatan pembuatan tanaman RHL dengan Pola Agroforestry 400 batang/ha pada Blok III Desa Malilingin seluas 170 Ha, dapat dilihat pada Tabel III-2.

Tabel III-2. Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL pada Blok III

No.	Jenis Bibit Tanaman	Kebutuhan Bibit (Batang)					Jumlah
		Pembuatan Tahun Berjalan			Pemeliharaan Tahun I (P1) (20%)	Pemeliharaan Tahun II (P2) (10%)	
		Penanaman (P0)	Penyulaman (10%)	Jumlah			
A.	Tanaman pokok						
1.	Jengkol	13.600	1.360	14.960	2.720	1.360	19.040
2.	Kemiri	6.800	680	7.480	1.360	680	9.520
3.	Langsat	6.800	680	7.480	1.360	680	9.520
4.	Karet Okulasi	13.600	1.360	14.960	2.720	1.360	19.040
5.	Sengon	13.600	1.360	14.960	2.720	1.360	19.040
6.	Mahoni	13.600	1.360	14.960	2.720	1.360	19.040
B.	Tanaman sela/sekat bakar						
1.	Kopi	8.500	0	8.500	0	0	8.500
2.	Kaliandra	8.500	0	8.500	0	0	8.500
	Jumlah	85.000	6.800	91.800	13.600	6.800	112.200

Adapun spesifikasi pada masing-masing jenis bibit yang siap untuk ditanam atau untuk penyulaman adalah seperti pada tabel berikut.

Tabel III-3. Spesifikasi Jenis Bibit Tanaman Siap Tanam untuk Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL pada Blok III

No.	Jenis Bibit	Teknik Perbanyakan	Spesifikasi				
			Tinggi *)	Pertumbuhan	Media	Kondisi	Sertifikasi
1.	Kemiri	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat yang ditandai dengan daun tidak kerdil, tidak sempit, dan tidak menggulung	Bersertifikat (**)
2.	Sengon	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat yang ditandai dengan daun tidak kerdil, tidak sempit, dan tidak menggulung	Bersertifikat (**)
3.	Langsat	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Tidak bersertifikat
4.	Jengkol	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Tidak bersertifikat
5.	Mahoni	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Bersertifikat (**)
6.	Karet Okulasi	Vegetatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Tidak bersertifikat
7.	Kopi	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Tidak bersertifikat
8.	Kaliandra	Generatif	Minimal 40 Cm	Berbatang tunggal dengan ukuran normal (tidak kerdil dan tidak bengkok)	Polybag dengan media tumbuh harus kompak	Sehat dan daun berwarna hijau mengkilap dan segar	Tidak bersertifikat

Keterangan : *) = Tinggi bibit untuk pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) dan pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2) disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman

***) = Dapat menggunakan benih selain dari sumber benih bersertifikat yang dibuktikan dengan surat keterangan dari Balai Perbenihan Tanaman Hutan.

B. Rancangan Penanaman

1. Persiapan Lapangan

Penyiapan lahan berkaitan dengan penyediaan habitat tumbuh yang sesuai bagi tanaman yang akan ditanam dengan mempertimbangkan aspek-aspek ekologi, fisik, pengelolaan dan faktor sosial serta harus dilaksanakan secara efektif dan efisien dan tidak menimbulkan perubahan lingkungan yang besar.

Beberapa hal yang harus dipersiapkan sebelum pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan agar seluruh komponen pekerjaan dapat dicapai adalah sebagai berikut:

- Koordinasi dengan Prapihak, baik pihak BPDASHL Barito, Dinas Kehutanan, KPH, Aparat desa, Kecamatan TNI/POLRI dan Adat
 - Menyiapkan dokumen rancangan pembuatan tanaman untuk lokasi penanaman blok/area/lokasi
 - Menyiapkan organisasi pelaksana seperti pemimpin pelaksana, pengawas/mandor dan tenaga kerja
 - Menyusun tata waktu kegiatan dan pembagian kerja yang rasional
 - Menyiapkan areal dari konflik dan mencegah terjadinya konflik antar penduduk dan pekerja dengan cara sosialisasi
 - Menyiapkan bahan dan peralatan
 - Pengukuran ulang batas-batas lokasi dan pemancangan patok batas petak.
- a. Pembentukan satuan unit kerja penyiapan lahan
- Satuan kerja unit lahan beranggotakan minimal 5 orang
 - Ketua regu kerja bertugas menentukan letak rintisan jalur tanaman dan merangkap sebagai pencatat kegiatan.
 - Dua anggota regu, bertugas membuat dan membuka rintisan jalur
 - Dua anggota regu bertugas membuat ajir dan memasang ajir pada lubang tanam sepanjang jalur.
- b. Persiapan Peralatan Kerja
- Penyiapan peta kerja penyiapan lahan 1 : 10.000
 - Persiapan peralatan kerja antara lain : parang/golok, cangkul, papan tanda dan perlengkapan logistik lainnya.

c. Perencanaan Kerja

- Menentukan lokasi blok dan petak kerja
- Membuat peta kerja detail penyiapan lahan
- Merencanakan jumlah tenaga kerja dan anggaran biaya yang diperlukan
- Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan penyiapan lahan

d. Pelaksanaan

- Mencari tanda jalur penanaman yang akan dibuat
- Membuat rintisan jalur bersih/tanaman selebar 1 meter
- Pada setiap ujung jalur diberi tanda patok kayu diameter 5 cm dengan tinggi 125 cm
- Menentukan lokasi lubang tanaman sebanyak 400 lubang/Ha untuk pola agroforestry dan menandai lubang tanam dengan ajir.

e. Pencatatan dan pelaporan meliputi pekerjaan

- Nama lokasi blok dan petak kerja
- Jumlah jalur tanam pembuatan rehabilitasi hutan
- Rencana jenis dan jumlah tanaman pada masing-masing petak
- Jumlah hari orang kerja (HOK) yang telah digunakan, prestasi kerja dan mutu pekerjaan
- Buku register diisi setiap hari kegiatan
- Catatan monitoring dan evaluasi pekerjaan oleh penanggungjawab satuan unit kerja penyiapan lahan
- Laporan kegiatan dan peta kerja penyiapan lahan harus memberikan informasi yang lengkap
- Dalam monitoring dan evaluasi kegiatan, sebuah petak dinyatakan telah selesai dilaksanakan penyiapan lahan.

2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan

a. Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)

Penyiapan bahan dan peralatan kerja dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan adalah seperti pada tabel berikut :

Tabel III-4. Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0) pada Blok III

No.	Jenis Bahan Dan Peralatan	Satuan	Volume	
			1 Ha	170 Ha
1.	Pondok kerja	Unit	-	4
2.	Papan nama kegiatan	Unit	-	1
3.	Papan nama petak	Unit	-	7
4.	Patok arah larikan	Batang	50	8.500
5.	Ajir tanaman	Batang	500	85.000
6.	Pupuk Pupuk Dasar (Organik/Anorganik)	Kg	8	1.360
7.	Pupuk NPK (Pertumbuhan tanaman)	Kg	8	1.360
8.	Herbisida	Liter	4	680
9.	Peralatan kerja:			
	- Handsprayer	Unit	-	35
	- Cangkul	Unit	-	49
	- Parang	Unit	-	49

Secara detail untuk spesifikasi masing-masing bahan dan peralatan dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan adalah sebagai berikut :

1) Pondok Kerja

Bangunan pondok kerja dibuat sederhana yaitu kayu persegi, atap seng, dinding papan dengan ukuran 12 M² (3 x 4 meter). Pondok kerja disamping untuk tempat berteduh, istirahat, penyimpanan alat-alat dan bahan-bahan, juga berfungsi sebagai sarana koordinasi bagi para kelompok kerja, sehingga bentuk pondok kerja didesain sedemikian rupa sehingga indah

dan nyaman. Bangunan pondok kerja ditempatkan diantara 2 petak dan ditempatkan pada suatu hamparan yang mudah dijangkau oleh masyarakat.

Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha terbagi dalam 7 petak ini disediakan pondok kerja sebanyak 4 unit. Desain pondok kerja sebagaimana dapat dilihat pada Lampiran 2.

2) Papan Nama Kegiatan

Papan nama kegiatan dipasang untuk mengetahui mengenai kegiatan yang dilaksanakan. Berisi berbagai informasi mengenai kegiatan yang dilaksanakan baik jenis kegiatan, tahun pembuatan, jenis dan jumlah bibit, pelaksana kegiatan dan informasi lain yang dianggap perlu.

Papan nama kegiatan dibuat berukuran 120 cm x 90 cm terbuat dari lembaran aluminium atau sejenisnya dan dicat warna dasar hijau dengan tulisan warna putih dan dalam pemasangannya agar mudah dilihat oleh umum atau ditempatkan dipinggir jalan.

Kegiatan RHL Blok III seluas 170 Ha ini dilaksanakan dengan pola agroforestry, maka papan nama kegiatan yang disediakan sebanyak 1 unit. Desain papan nama dapat dilihat pada Lampiran 3.

3) Papan Nama Petak

Papan nama petak terbuat dari plat seng atau sejenisnya dan dicat warna dasar hijau dengan tulisan warna putih bertuliskan nama petak yang dipasang pada petak dimaksud dan dapat pula dipasang diantara dua petak. Papan nama petak dibuat dengan ukuran 50 cm x 20 Cm dan diberi tiang dengan ketinggian 200 Cm dan ditanam sedalam 50 Cm. Papan nama petak menggambarkan identitas petak seperti nomor petak, nomor blok, jenis dan jumlah tanaman disetiap petak yang ada.

Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha yang terbagi dalam 7 petak ini disediakan papan nama petak sebanyak 7 unit atau dalam 1 unit untuk 1 petak. Desain papan nama petak dapat dilihat pada Lampiran 4.

4) Patok arah larikan

Patok arah larikan dipergunakan sebagai tanda dilapangan dimana nantinya akan dibuat jalur tanam. Patok arah larikan akan membantu dalam penentuan arah larikan di lapangan dan terbuat dari bambu/kayu dan sejenisnya dengan ukuran panjang minimal 125 cm dan diameter minimal 5 cm. Dipasang pada bagian depan dan bagian belakang larikan pada setiap hektarnya dengan mengikuti kondisi lapangan.

Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan dengan pola agroforestri ini akan dipasang patok arah larikan dengan jarak antar patok adalah 5 meter sehingga dalam luasan 1 ha akan terdapat 20 jalur tanam atau 20 patok (terdiri bagian depan dan belakang). Sedangkan untuk pola agroforestry dibuat jarak antar patok adalah 10 meter. Pada Blok III seluas 170 Ha ini disediakan patok arah larikan sebanyak 8.500 batang.

5) Ajir Tanaman

Ajir tanaman adalah alat penegak yang terbuat dari batang bambu yang berfungsi sebagai penyangga batang tanaman, agar tanaman tidak mudah rusak atau terkoyak akibat curah hujan dan tiupan angin, agar tanaman tumbuh dengan tegak dan lurus. Ajir tanaman akan dipasang disetiap titik atau letak tanaman dengan ukuran panjang minimal 100 cm dan diameter minimal 2 cm. Ajir dipasang tegak lurus sedalam 10-20 cm dan dipastikan ajir tidak akan rebah. Untuk memudahkan pengawasan dan supervisi, maka ajir sebagai tanda sudah melakukan penanaman dapat diberi plastik label warna merah. Hal ini dengan maksud dan tujuan agar pada saat dilakukan penanaman dapat efektif dan efisien serta mudah pelaksanaannya. Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha akan disediakan ajir tanaman sebanyak 85.000 batang.

6) Pupuk Dasar

Pemupukan ditujukan untuk menambah unsur hara tanah dan meningkatkan kesuburan tanah serta untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Pupuk dasar adalah merupakan pupuk berbahan organik yang berfungsi untuk menambah kesuburan tanah.

Untuk kegiatan penanaman area tanaman agroforestry pada awal penanaman dilakukan pemupukan menggunakan pupuk organik. Diharapkan dengan penggunaan pupuk organik dapat memberikan dampak positif terhadap ketersediaan unsur hara, mengingat berdasarkan hasil analisis kesuburan tanah termasuk kategori sedang. Spesifikasi pupuk organik untuk pola agroforestry yang direkomendasikan yaitu bebas pathogen, bebas biji gulma, dan memiliki komposisi unsur hara Nitrogen 1,0-3.0%, Posfat 3.0-5.0%, Kalium 1.0-3.0%, kadar air 10-15%, dan C-organik \geq 15%. Dosis pupuk organik yang diperlukan adalah berkisar antara 190-250 g/tanaman, sehingga 1.360 kg untuk pola agroforestry.

7) Pupuk Anorganik

Pupuk anorganik atau pupuk non organik adalah hasil buatan pabrik dengan kadar hara tinggi. Pupuk yang akan digunakan pada pembuatan tanaman RHL ini adalah pupuk majemuk yang mengandung unsur N, P, dan K dengan Organikisi 16:16:16. Keunggulan pupuk anorganik adalah pemberiannya dapat terukur, cepat diserap tanaman di saat tanaman membutuhkan.

Dari hasil analisa tanah direkomendasikan bahwa jenis pupuk yang sesuai adalah pupuk kimia yang mengandung unsur N, P, dan K dengan komposisi 16:16:16 dengan dosis 10-60 g/tanaman, sehingga diperlukan sebanyak 1.360 kg.

8) Herbisida

Herbisida adalah cairan pestisida sejenis bahan senyawa beracun yang berfungsi untuk membasmi gulma seperti alang-alang, rumput, serta tanaman perdu lainnya dan dalam rangka mendukung pembersihan areal penanaman maka digunakan herbisida. Formulasi herbisida yang digunakan berbentuk cair, jenis herbisida sistemik, mengandung glifosat dengan dosis 4 liter/ha dengan pencampuran sebanyak 20 mililiter herbisida untuk setiap liter air, sehingga diperlukan 680 liter untuk luasan 170 Ha. Herbisida glifosat berfungsi mengendalikan gulma golongan rumput dan berdaun lebar.

Spesifikasi herbisida yang disyaratkan:

- Jenis : herbisida sistemik
- Bentuk : cair/Larutan

- Kandungan Bahan Aktif : Glifosat dengan kadar minimal 480 gram/liter.

Sistem pembersihan lahan adalah dengan semprot jalur dengan standard penggunaan herbisida adalah 4 liter/Ha untuk pola agroforestry.

9) Peralatan Kerja

Guna mendukung kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha ini ada beberapa peralatan kerja yang akan digunakan adalah sebagai berikut.

- Hand sprayer

Hand sprayer adalah alat yang digunakan untuk menyemprot alang-alang, gulma lainnya, dan hama penyakit tanaman. Hand sprayer terbuat dari bahan baku plastik. Spesifikasi Hand Sprayer mempunyai kapasitas 15 liter, dan berat kosong minimal 4,5 kg. Alat ini digunakan untuk menyemprot alang-alang, gulma lainnya, dan hama penyakit tanaman. Selain itu juga dapat berfungsi dalam penyiraman dan pemadaman karhutla. Semprotan gendong yang diperlukan sebanyak 35 buah.

- Cangkul

Adalah alat yang digunakan untuk membuat lubang dan piringan tanaman serta untuk pendangiran sebanyak 49 buah.

- Parang

Adalah alat yang digunakan untuk pembersihan jalur tanam. Parang diharapkan mempunyai panjang bilah minimal 40 cm yang dilengkapi dengan gagang kayu, dengan panjang minimal 15 cm sebanyak 49 buah.

b. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)

Penyiapan bahan untuk memenuhi kebutuhan dalam pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) antara lain seperti pada tabel berikut :

Tabel III-5. Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1) pada Blok III

No.	Jenis Bahan Dan Peralatan	Satuan	Volume	
			1 Ha	170 Ha
1.	Pupuk NPK (Pertumbuhan Tanaman)	Kg	12	2.040
2.	Herbisida	Liter	6	1.020
3.	Obat-obatan pemberantas HPT	Paket	-	7

c. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)

Penyiapan bahan untuk memenuhi kebutuhan dalam pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2) antara lain seperti pada tabel berikut :

Tabel III-6. Kebutuhan Bahan dan Peralatan untuk Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2) pada Blok III

No.	Jenis Bahan Dan Peralatan	Satuan	Volume	
			1 Ha	170 Ha
1.	Pupuk NPK (Pertumbuhan Tanaman)	Kg	12	2.040
2.	Herbisida	Liter	6	1.020
3.	Obat-obatan pemberantas HPT	Paket	-	7

3. Penanaman

a. Rencana Penanaman

Sebelum melaksanakan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan, maka semua jenis komponen pekerjaan harus disusun dan direncanakan secara berurutan sehingga dalam pelaksanaan pekerjaan mudah untuk dilaksanakan. Komponen pekerjaan tersebut adalah sebagai berikut.

1) Menentukan Pola Tanam

Jarak antar tanaman direncanakan berjarak kurang lebih 5 m x 5 m atau setara dengan 400 batang per ha. Sedangkan pembukaan dan pembersihan lahan dilakukan dengan penebasan semak dan penyemprotan. Kegiatan ini sekaligus untuk menentukan arah larikan.

Bentuk kegiatan RHL disesuaikan dengan kondisi lahan, dimana untuk lahan yang datar sampai landai pola penanamannya dibuat dengan sistem jalur. Sedangkan untuk kelerengan yang agak curam sampai sangat curam pola penanamannya dibuat searah garis kontur. Rancangan *layout* pola tanam dapat dilihat pada Lampiran 5.

2) Pembuatan Jalan Inspeksi/Pemeriksaan

Pembuatan Jalan inspeksi dimaksudkan sebagai jalan untuk melakukan pemeriksaan, supervisi dan pengawasan. Jalan pemeriksaan selain dimanfaatkan untuk pemeriksaan juga sekaligus untuk jalan pengangkutan alat dan bahan-bahan yang diperlukan. Jalan ini dibuat tanpa pengerasan dengan maksud agar membatasi ruang gerak masyarakat untuk membuka lahan secara illegal.

Jalan inspeksi/pemeriksaan disamping berfungsi untuk mobilisasi bahan dan alat juga difungsikan sebagai jalur sekat bakar sehingga jalan inspeksi/pemeriksaan dibuat berhubungan satu sama lain antar masing-masing petak dan dibuat selebar kurang lebih 2 meter.

3) Pembersihan Jalur Tanam

Sebelum dilakukan penanaman Intensif, lahan harus dibersihkan dengan pemotongan semak dan penyemprotan alang-alang dengan mengikuti jalur tanaman menurut pola tanam garis kountur selebar dua meter dengan jarak tanam disesuaikan kondisi lapangan. Pembersihan lapangan dilakukan secara manual (dengan parang/sabit) dalam bentuk jalur selebar 2 meter untuk areal dengan topografi datar sampai landai dan dalam bentuk piringan tanaman untuk areal dengan topografi agak curam sampai sangat curam.

Areal topografi yang relatif berada pada kondisi datar, maka pembersihan lahan dapat dilakukan dengan cara piringan/jalur (pembersihan secara jalur sangat direkomendasikan, untuk meningkatkan keberhasilan tumbuh tanaman karena pesaing relatif tinggi dikurangi). Pembersihan dengan teknik piringan/jalur sebagai upaya untuk menghindari terjadinya persaingan dengan vegetasi lainnya yang dapat mengurangi keberhasilan tumbuh serta menimbulkan pertumbuhan tanaman tidak normal. Pengaruh pertumbuhan akibat adanya pesaing, diakibatkan oleh unsur hara dan air menjadi terbatas bagi suplai tanaman karena sebagian unsur hara dan air tersebut dimanfaatkan oleh pesaing.

Implementasi lapangan, teknik pembersihan lapangan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat seperti golok maupun cangkul. Penggunaan teknik pembersihan gulma dilakukan secara kimiawi menggunakan herbisida. Sementara itu teknik pembersihan melalui pembakaran sangat tidak direkomendasikan. Hal yang perlu diperhatikan pada kegiatan ini adalah apabila terdapat tanaman induk atau tanaman pokok pada rencana jalur tanaman tersebut harus dihindari untuk tidak ditebang.

4) Pembuatan Piringan dan Lubang Tanaman

Sebelum bibit dilakukan untuk ditanam maka harus dibuatkan lubang tanaman dengan tujuan untuk menyediakan lingkungan perakaran yang optimal bagi bibit yang akan ditanam baik secara fisik, kimia, maupun biologi. Dengan demikian diharapkan tanaman dapat beradaptasi dengan baik pada awal pertumbuhannya dilapangan.

Dalam pembuatan lubang tanam ini sebaiknya tidak dibuat ketika tanah dalam keadaan sangat basah, terutama pada tanah bertekstur berat. Dalam kondisi sangat basah dinding lubang cenderung berlumpur ketika digali dan memadat ketika

kering. Keadaan ini menyebabkan terbentuknya lapisan kedap yang bisa menghambat perkembangan perakaran bibit. Selain itu rembesan air hujan berlebih keluar dari lubang tanam sehingga kondisi kelembaban tanah di dalam lubang tanam cenderung berlebihan dan sebaliknya aerasi tanah berkurang.

Lubang tanaman dibuat dengan ukuran $\pm 30 \times 30 \times 30$ cm atau disesuaikan dengan besarnya polybag yang ada. Agar bibit tanaman nantinya terbebas dari gulma dan tanaman pengganggu lainnya maka dibuatkan piringan tanaman, yaitu upaya untuk membersihkan gulma yang ada dan upaya penggemburan tanah disekitar bibit yang ditanam serta untuk menyebarkan pupuk agar efisien diserap tanaman. Piringan tanaman dibuat berbentuk lingkaran dengan diameter ± 1 meter. Pembuatan lubang tanam dengan menggunakan cangkul. Apabila ditemui kondisi lapangan yang berbatu maka pembuatan lubang tanam menggunakan linggis. Rancangan pembuatan piringan dan lubang tanam dapat dilihat pada Lampiran 6.

5) Pengangkutan dan Distribusi Bibit Ke Lubang Tanaman

Pengangkutan bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pembuatan lubang tanaman. Bibit diangkut dengan menggunakan alat transportasi melalui jalur darat untuk selanjutnya diletakkan di tempat di dekat lokasi penanaman (tempat penampungan sementara). Bibit kemudian diangkut dengan menggunakan gerobak, keranjang atau dengan dipikul sampai ke lokasi penanaman dan diletakkan dekat lubang tanaman yang telah dipersiapkan. Dalam hal pengangkutan bibit perlu dilakukan secara hati-hati karena sangat menentukan keberhasilan penanaman di lapangan. Apabila lokasi persemaian cukup jauh dari areal penanaman, maka pengangkutan bibit sebaiknya tidak dilakukan secara bertumpuk-tumpuk agar bibit tidak stress. Setelah bibit sampai di dekat areal tanaman, maka bibit tidak boleh langsung ditanam, tetapi harus melalui proses aklimatisasi agar bibit dapat beradaptasi dengan lingkungan yang baru.

Distribusi bibit ke lubang tanaman adalah kegiatan pendistribusian bibit yang sebelumnya bibit berada di tempat pembibitan atau tempat penampungan sementara. Kegiatan ini harus diatur sedemikian rupa dan dipastikan bahwa para pekerja sudah siap untuk menanam sehingga bibit tidak terlalu lama di areal penanaman. Hal ini untuk mengantisipasi tingkat layunya bibit yang akan berakibat matinya bibit. Cara pengangkutan bibit dapat dilihat pada Lampiran 7.

6) Penanaman dan Pemupukan Dasar

Sebelum dilakukan penanaman harus dipastikan dahulu bahwa lahan betul-betul bersih dari tanaman pengganggu lainnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penanaman adalah:

- Media bibit kompak dan mudah dilepas dari polybag
- Kondisi lubang tanaman telah dipersiapkan dengan baik dan tidak tergenang air
- Kondisi bibit dalam keadaan sehat dan memenuhi standar/kriteria yang telah ditetapkan untuk ditanam
- Waktu penanaman harus disesuaikan dengan musim tanam yang tepat.

Penanaman dilakukan setelah pemberian pupuk organik di masing-masing lubang tanam, dimana penanaman dilakukan setelah 1 minggu lubang tanam dibuat. Satu lubang tanam ditanam satu bibit. Teknis penanaman dilakukan dengan cara membuka polibag terlebih dahulu secara hati-hati agar media bibit tidak rusak. Kerusakan pada media bibit dapat berimplikasi kepada rusaknya akar bibit, sehingga peluang tanaman untuk dapat hidup semakin rendah.

Setelah polibag dibuka secara hati-hati, selanjutnya bibit ditempatkan di lubang tanam dan dimasukkan top soil terlebih dahulu sebelum lapisan sub soil. Pada bagian sekitar batang dipadatkan agar bibit dapat berdiri dengan tegak dan tidak terganggu akibat terpaan angin. Perubahan arah pada tanaman, tentunya akan berimplikasi kepada proses pertumbuhan selanjutnya. Bibit yang ditanam miring akan lebih cenderung menghasilkan pohon dengan tajuk yang lebat serta memiliki batang yang kurang lurus (bengkok).

Setelah pada bagian sekitar bibit dipadatkan, maka pada saat penimbunan lubang tanam pada bagian permukaannya dicembungkan. Hal ini dilakukan dalam rangka mempercepat kehilangan air di bagian batang bibit untuk menghindari terjadinya lodoh akibat di sekitar batang bibit banyak mengandung air.



Gambar III-2. Teknis Penanaman.

Setelah dilakukan penanaman maka arah ajir dapat dirubah arahnya (pada saat penanaman tegak, setelah penanaman dimiringkan). Perbedaan arah ajir hanya semata-mata untuk dijadikan tanda bahwa pada lubang tersebut telah dilaksanakan kegiatan yang telah direncanakan.

Seluruh kantong plastik, polybag dan karung plastik yang tidak digunakan agar dikumpulkan dan dibuang ditempat sampah yang telah ditentukan.

7) Pemupukan Lanjutan

Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah, baik secara langsung atau tidak langsung agar dapat memenuhi kebutuhan makan pada tanaman. Sedangkan tujuannya adalah untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman, dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman.

Dalam pelaksanaan pemupukan harus memperhatikan curah hujan, untuk menghindari unsur hara pupuk curah hujan yang ideal adalah 60 - 200 mm per bulan.

8) Penyulaman

Penyulaman adalah kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya. Kegiatan penyulaman pada tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini dilakukan setelah tanaman berusia minimal 1 bulan pada penanaman awal.

9) Penyiangan dan Pendangiran

Pada dasarnya kegiatan penyiangan dilakukan untuk membebaskan tanaman pokok dari tanaman pengganggu dengan cara membersihkan gulma yang tumbuh liar di sekeliling tanaman, agar kemampuan kerja akar dalam menyerap unsur hara dapat berjalan secara optimal. Disamping itu tindakan penyiangan juga dimaksudkan untuk mencegah datangnya hama dan penyakit tanaman yang biasanya menjadikan rumput atau gulma lain sebagai tempat persembunyiannya, sekaligus untuk memutus daur hidupnya.

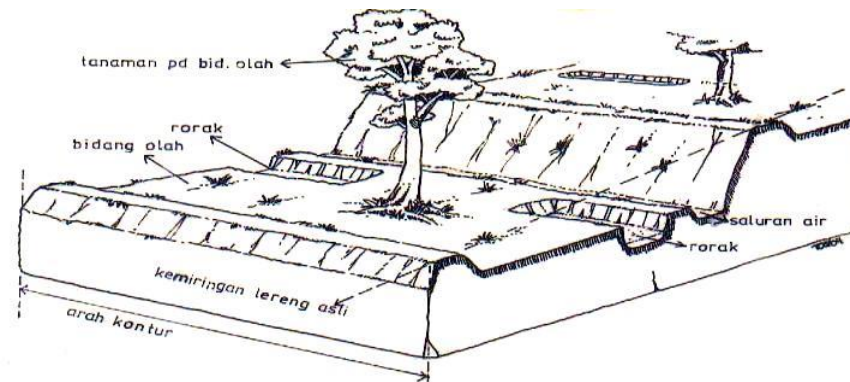
Sedangkan pendangiran yaitu usaha menggemburkan tanah disekitar tanaman dengan maksud untuk memperbaiki struktur tanah yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Penyiangan dilakukan sesuai dengan kebutuhan lapangan, artinya jika terdapat gulma atau tumbuhan pengganggu yang dapat menyebabkan tanaman inti terganggu harus dilakukan.

10) Pembuatan Rorak

Rorak adalah lubang-lubang buntu yang dibuat pada bidang olah dan sejajar dengan garis kontur dan rorak adalah bangunan konservasi tanah dan air yang relatif mudah diuat. Adanya rorak akan menjebak aliran permukaan dan memberikan kesempatan kepada air hujan untuk terinfiltrasi ke dalam tanah. Dengan demikian rorak akan menurunkan aliran permukaan yang keluar dari persil lahan secara signifikan. Hal ini tentu saja akan ikut berkontribusi terhadap pengendalian banjir.

Manfaat bangunan rorak adalah untuk :

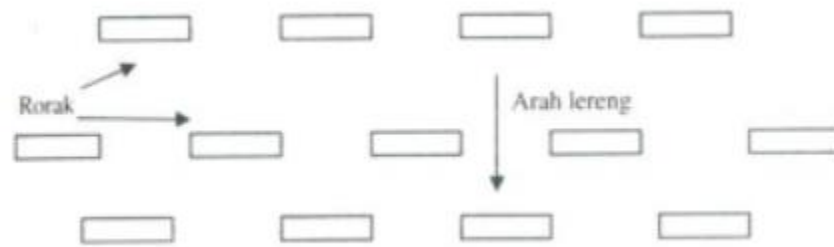
- menampung dan meresapkan air aliran permukaan ke dalam tanah
- memperlambat laju aliran permukaan
- pengumpul sedimen yang memudahkan untuk mengembalikannya ke bidang olah
- media penampung bahan organik, yang merupakan sumber hara bagi tanaman.



Gambar III.3. Rorak (saluran buntu)

Sedangkan bangunan rorak untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini ditempatkan diantara tanaman pokok dan tanaman sela pada pola penanaman agroforestry dan dibuat dengan ukuran 0,5 meter x 1 meter dengan kedalaman minimal 50 cm dan dibuat sebanyak 12 HOK per ha.

Penempatan Rorak searah lereng dengan jarak berkisar dari lebih kurang 15 meter atau lubang per hektar, sehingga dalam 1 ha terdapat 45 buah. Ukuran lubang Rorak bervariasi disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan anggaran. Salah satu contoh ukuran lubang Rorak lebar 25-50 cm, dalam 25-60 cm dengan panjang 1-2 m. Adapun penempatan rorak adalah sebagaimana berikut:



Gambar III.4. Penempatan rorak berselang seling

11) Pengawasan Lapangan

Pengawasan adalah kegiatan dalam rangka pengawasan terhadap pelaksanaan pekerjaan di lapangan dan dilakukan selama kegiatan berlangsung. Tujuan yang diinginkan dengan adanya kegiatan pengawasan ini untuk memastikan agar seluruh tahapan kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik, mengidentifikasi segala permasalahan yang menyebabkan ketidaksesuaian rencana dan realisasi serta mencari solusi tepat terhadap segala permasalahan yang terjadi. Secara teknis, maksud kegiatan pengawasan ini adalah menyediakan hasil evaluasi kegiatan Penanaman dalam rangka Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Kegiatan pengawasan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Menginventarisir dan mengidentifikasi realisasi pelaksanaan Penanaman
- Melakukan verifikasi faktual terhadap pelaksanaan kegiatan Penanaman
- Melakukan Pembinaan teknis kepada pelaksana penanaman di lapangan.

Tujuan akhirnya adalah memastikan proses serah terima kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan berjalan dengan baik sesuai standar yang telah ditetapkan berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku.

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan bahwa rencana kebutuhan tenaga kerja (Hari Orang Kerja/HOK) untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan yang dirinci pada masing-masing komponen pekerjaan seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel III-7. Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja untuk Kegiatan Pembuatan Tanaman RHL pada Blok III

No.	Komponen Kegiatan	Satuan	Kebutuhan Tenaga Kerja		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)
A.	Persiapan				
1.	Pembuatan pondok kerja	HOK	60	-	-
2.	Pembuatan papan nama kegiatan	HOK	4	-	-
3.	Pembuatan papan nama petak	HOK	14	-	-
4.	Pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	510	-	-
5.	Pembersihan jalur tanam	HOK	850	782	680
6.	Penentuan arah larikan	HOK	204	-	-
7.	Pemasangan patok arah larikan dan ajir tanaman	HOK	230	-	-
8.	Pembuatan piringan dan lubang tanaman	HOK	680	-	-
B.	Penanaman				
9.	Distribusi bibit ke lubang tanaman	HOK	270	170	170
10.	Penanaman dan pemupukan dasar	HOK	680	-	-
C.	Pemeliharaan				
11.	Penyulaman	HOK	204	340	170
12.	Penyiangan, pendangiran dan pemupukan	HOK	1.360	850	850
13.	Pemberantasan hama penyakit tanaman	HOK	-	510	170
14.	Pembuatan rorak	HOK	2.040		
D.	Pengawasan				
15.	Pengawas lapangan	OB	12	12	12

b. Teknik Pelaksanaan

Pembentukan satuan unit kerja untuk kegiatan distribusi bibit dan penanaman sebelum dilaksanakan harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Ketua regu kerja bertugas menentukan letak lokasi distribusi bibit dan lokasi penanaman dan merangkap sebagai pencatat kegiatan
- 2) Jumlah anggota regu, bertugas melakukan distribusi bibit dan penanaman disesuaikan dengan jumlah rencana bibit yang akan ditanam
- 3) Persiapan peralatan kerja antara lain alat angkut bibit, cangkul/sekop, dan perlengkapan logistik lainnya
- 4) Menentukan lokasi blok dan petak kerja penanaman
- 5) Menentukan titik/lokasi penempatan bibit
- 6) Membuat peta kerja detail penanaman
- 7) Merencanakan jumlah tenaga kerja dan anggaran biaya yang diperlukan
- 8) Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan distribusi dan penanaman.

c. Pelaksanaan

- 1) Melakukan distribusi bibit
- 2) Membersihkan piringan dan menggali lubang tanam yang telah ditandai ajir
- 3) Melakukan penanaman.

d. Pencatatan dan pelaporan

Yang harus dilakukan dalam pencatatan pada laporan/register untuk kegiatan penanaman rehabilitasi hutan dan lahan adalah sebagai berikut :

- 1) Nama lokasi blok dan petak kerja
- 2) Jumlah jalur tanam rehabilitasi hutan
- 3) Rencana dan realisasi distribusi bibit dan penanaman pada masing-masing petak
- 4) Jumlah hari orang kerja (HOK) yang telah digunakan, prestasi kerja dan mutu pekerjaan.

C. Rancangan Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman adalah merupakan pekerjaan lanjutan yang sangat penting untuk dilakukan dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan, antara lain.

1. Pemeliharaan Tanaman Tahun Berjalan (P0)

- Penyiangan dan pendangiran tanaman
- Penyulaman tanaman sebanyak 10 % dari tanaman awal
- Pemupukan lanjutan.

2. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)

- Pembersihan jalur tanam
- Penyiangan dan pendangiran tanaman
- Penyulaman tanaman sebanyak 20 % dari tanaman awal
- Pemupukan lanjutan
- Pemberantasan hama penyakit tanaman.

3. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)

- Pembersihan jalur tanam
- Penyiangan dan pendangiran tanaman
- Penyulaman tanaman sebanyak 10 % dari tanaman awal
- Pemupukan lanjutan
- Pemberantasan hama penyakit tanaman.

Spesifikasi atau penjelasan pada masing-masing komponen pekerjaan yang harus dilaksanakan dalam pemeliharaan tanaman adalah sebagai berikut :

a. Pembersihan Jalur Tanam

Pembersihan jalur tanam yaitu kegiatan membersihkan jalur tanaman dari rerumputan atau alang-alang yang tumbuh disepanjang jalur tanam dengan cara penyemprotan dengan cairan pestisida sejenis bahan senyawa beracun atau herbisida yang berfungsi untuk membasmi rumput liar pengganggu tanaman atau gulma. Kegiatan ini dilakukan secara intensif agar pertumbuhan tanaman tidak terganggu serta memberikan peluang sinar ultraviolet untuk masuk kedalam tanaman.

b. Penyiangan dan Pendangiran

Pada dasarnya kegiatan penyiangan dilakukan untuk membebaskan tanaman pokok dari tanaman pengganggu dengan cara membersihkan gulma yang tumbuh liar di sekeliling tanaman, agar kemampuan kerja akar dalam menyerap unsur hara dapat berjalan secara optimal. Disamping itu tindakan penyiangan juga dimaksudkan untuk mencegah datangnya hama dan penyakit tanaman yang biasanya menjadikan rumput atau gulma lain sebagai tempat persembunyiannya, sekaligus untuk memutus daur hidupnya.

Sedangkan pendangiran yaitu usaha menggemburkan tanah disekitar tanaman dengan maksud untuk memperbaiki struktur tanah yang berguna bagi pertumbuhan tanaman dan untuk menjamin porositas tanah.

Kegiatan penyiangan dan pendangiran ini dilakukan di sekitar tanaman dengan radius ± 1 m. Kegiatan ini sekaligus untuk mengevaluasi tanaman yang perlu dilakukan penyulaman karena mati, merana, atau kerdil.

c. Penyulaman Tanaman

Penyulaman adalah kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak dengan bibit yang sehat dari persemaian yang memang dicadangkan untuk kebutuhan penyulaman sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya.

Kegiatan penyulaman pada tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini dilakukan setelah tanaman berusia minimal 1 bulan pada penanaman awal.

d. Pemupukan Lanjutan

Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah, baik secara langsung atau tidak langsung agar dapat memenuhi kebutuhan makan pada tanaman. Sedangkan tujuannya adalah untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman, dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman.

Pemberian pupuk anorganik yang diaplikasikan melalui tanah dapat diberikan melalui tanah dengan cara membuat alur dan meletakkan pupuk pada alur yang dibuat melingkar di sekeliling pohon dan kemudian di tutup kembali. Penutupan bertujuan untuk mengurangi hilangnya pupuk akibat penguapan dan erosi.

e. Pemberantasan Hama dan Penyakit

Pemberantasan hama dan penyakit pada tanaman dapat dilakukan dengan cara manual atau kimia apabila ditemukan adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman. Pemberantasan hama dan penyakit secara kimia dilakukan dengan menggunakan insektisida dan fungisida yang dosisnya disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman.

IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

Rencana lokasi kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha dan terbagi dalam 7 petak dibuat dengan pola pelaksanaan Agroforestry.

Anggaran biaya dalam rangka pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini dirancang sampai dengan 4 (empat) tahun yang dimulai dengan Penyediaan Bibit Tahun 2020, Pembuatan Tanaman dan Pemeliharaan Tahun Berjalan RHL (P0) dilaksanakan Tahun 2021, Pemeliharaan tahun pertama (P1) dilaksanakan pada Tahun 2022 dan Pemeliharaan tahun kedua (P2) dilaksanakan pada Tahun 2023.

Sedangkan dasar pelaksanaan dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan ini adalah sebagai berikut :

- a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.105/Menlhk/Setjen/Kum.1/12/2018 Tanggal 27 Desember 2018 Tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, Serta Pembinaan dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.2/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2020 Tanggal 13 Januari 2020 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.105/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, Serta Pembinaan dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- c. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Nomor P.4/PDASHL/SET/KUM.1/7/2018 tanggal 20 Juli 2018 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- d. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018 Tanggal 23 Agustus 2018 tentang Harga Satuan Pokok Kegiatan Bidang Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Tahun 2019
- e. Surat Edaran Nomor SE.12/MENLHK-PDASHL/SET/DAS.1/6/2020 Tanggal 19 Juni 2020 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi hutan dan Lahan Tahun 2020
- f. Hasil inventarisasi standard harga pasar yang wajar (bahan, peralatan dan upah tenaga kerja) di beberapa tempat (pasar, toko/kios) khususnya di Kandang
- g. Analisa kebutuhan bahan, peralatan, dan tenaga kerja berdasarkan hasil analisa rencana per komponen pekerjaan dan hasil inventarisasi standard prestasi kerja.

A. Penyediaan Bibit

Dari hasil perhitungan dan hasil analisa diketahui bahwa total biaya pembuatan bibit rehabilitasi hutan dan lahan seluas 170 Ha adalah sebesar Rp. 360.443.000,- (Tiga ratus enam puluh juta empat ratus empat puluh tiga ribu rupiah) dan perincian biaya pada masing-masing komponen pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV-1. Rancangan Anggaran Biaya Penyediaan Bibit Dirinci Pada Masing-masing Komponen Pekerjaan

No.	U R A I A N	VOLUME	SATUAN	JUMLAH HOK	BIAYA SATUAN (Rp)	JUMLAH BIAYA (Rp)
I.	Penyediaan Bibit					
a.	Tanaman Pokok:	68.000	Batang			
1	Jengkol	13.600	Batang	-	3.750	51.000.000
2	Kemiri	6.800	Batang	-	4.000	27.200.000
3	Langsat	6.800	Batang	-	3.000	20.400.000
4	Karet Okulasi	13.600	Batang	-	5.500	74.800.000
5	Sengon	13.600	Batang	-	3.500	47.600.000
6	Mahoni	13.600	Batang	-	4.500	61.200.000
b.	Tanaman Sela:					
1	Kopi	8.500	Batang	-	3.850	32.725.000
2	Kaliandra	8.500	Batang	-	1.500	12.750.000
						Jumlah (II) Penyediaan Bibit
						327.675.000
III.	Biaya Umum dan Keuntungan (10%) Dari Jumlah Biaya					32.767.500
IV.	Jumlah Biaya (II+III) (Bila Dilaksanakan Secara Kontraktual)					360.442.500
V.	Pembulatan					500
						TOTAL BIAYA
						360.443.000

B. Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0)

Dari hasil perhitungan dan hasil analisa diketahui bahwa total biaya pembuatan tanaman tahun berjalan (P0) rehabilitasi hutan dan lahan seluas 170 Ha adalah sebesar Rp. 911.064.000,- (Sembilan ratus sebelas juta enam puluh empat ribu rupiah) dan perincian biaya pada masing-masing komponen pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV-2. Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0) Dirinci Pada Masing-masing Komponen Pekerjaan

No.	U R A I A N	VOLUME	SATUAN	JUMLAH HOK	BIAYA SATUAN (Rp)	JUMLAH BIAYA (Rp)
I.	Kebutuhan Upah / Tenaga Kerja					
1	Pembuatan pondok kerja	4	Unit	60	90.000	5.400.000
2	Pembuatan papan nama kegiatan	1	Unit	4	90.000	360.000
3	Pembuatan papan nama petak	7	Unit	14	90.000	1.260.000
4	Pembuatan jalan pemeriksaan	17.000	Meter	510	90.000	45.900.000
5	Pembersihan jalur tanam	3.400	Jalur	850	90.000	76.500.000
6	Penentuan arah larikan	3.400	Larik	204	90.000	18.360.000
7	Pemasangan patok arah larikan dan ajir tanaman	76.500	Batang	230	90.000	20.700.000
8	Pembuatan piringan dan lubang tanaman	85.000	Lubang	680	90.000	61.200.000
9	Distribusi bibit ke lubang tanaman	91.800	Batang	270	90.000	24.300.000
10	Penanaman dan pemupukan dasar	85.000	Batang	680	90.000	61.200.000
11	Penyulaman	6.800	Batang	204	90.000	18.360.000
12	Pemupukan, penyiangan & pendangiran	170	Ha	1.360	90.000	122.400.000
13	Pembuatan rorak	2.040	Buah	2.040	90.000	183.600.000
14	Pengawas lapangan	12	OB	12	3.300.000	39.600.000
		Jumlah (I) Kebutuhan Upah/Tenaga Kerja				679.140.000
II.	Kebutuhan Bahan dan Peralatan					
1	Pondok kerja	4	Unit	-	3.575.000	14.300.000
2	Papan nama kegiatan	1	Unit	-	440.000	440.000
3	Papan nama petak	7	Unit	-	110.000	770.000
4	Patok arah larikan	8.500	Batang	-	400	3.400.000
5	Ajir tanaman	85.000	Batang	-	200	17.000.000

6	Pupuk Dasar (Organik)	1.360	Kg	-	9.000	12.240.000
7	Pupuk NPK	1.360	Kg	-	11.000	14.960.000
8	Herbisida	680	Liter	-	55.000	37.400.000
9	Peralatan kerja:					
	- Handsprayer	35	Unit	-	400.000	14.000.000
	- Cangkul	49	Unit	-	75.000	3.675.000
	- parang	49	Unit	-	55.000	2.695.000
Jumlah (II) Kebutuhan Bahan dan Peralatan						120.880.000
III.	Penyediaan Bibit					
a.	Tanaman Pokok (termasuk sulaman 10 %):	6.800	Batang			
1	Jengkol	1.360	Batang	-	3.750	5.100.000
2	Kemiri	680	Batang	-	4.000	2.720.000
3	Langsat	680	Batang	-	3.000	2.040.000
4	Karet Okulasi	1.360	Batang	-	5.500	7.480.000
5	Sengon	1.360	Batang	-	3.500	4.760.000
6	Mahoni	1.360	Batang	-	4.500	6.120.000
Jumlah (III) Penyediaan Bibit						28.220.000
IV.	Jumlah Biaya (I + II + III) (Bila Dilaksanakan Secara Swakelola)					828.240.000
V.	Biaya Umum dan Keuntungan (10%) Dari Jumlah Biaya					82.824.000
VI.	Jumlah Biaya (IV+V) (Bila Dilaksanakan Secara Kontraktual)					911.064.000
VI.	Pembulatan					0
TOTAL BIAYA						911.064.000

C. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)

Dari hasil perhitungan dan hasil analisa diketahui bahwa total biaya pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) untuk rehabilitasi hutan dan lahan seluas 170 Ha adalah sebesar Rp. 435.710.000,- (Empat ratus tiga puluh lima juta tujuh ratus sepuluh puluh tujuh ribu rupiah) dan perincian biaya pada masing-masing komponen pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV-3. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1) Dirinci Pada Masing-masing Komponen Pekerjaan

No.	U R A I A N	VOLUME	SATUAN	JUMLAH HOK	BIAYA SATUAN (Rp)	JUMLAH BIAYA (Rp)
I.	Kebutuhan Upah / Tenaga Kerja					
1	Pembersihan jalur tanam	3.400	Jalur	782	90.000	70.380.000
2	Distribusi bibit ke lubang tanaman	13.600	Batang	170	90.000	15.300.000
3	Penyulaman tanaman	13.600	Batang	340	90.000	30.600.000
4	Penyiangan, pendangiran & pemupukan	170	Ha	850	90.000	76.500.000
5	Pemberantasan Hama Penyakit	198	Ha	510	90.000	45.900.000
6	Pengawas lapangan	12	OB	12	3.300.000	39.600.000
	Jumlah (I) Kebutuhan Upah/Tenaga Kerja					278.280.000
II.	Kebutuhan Bahan dan Peralatan					
1	Pupuk NPK (Pertumbuhan Tanaman)	2.040	Kg	-	11.000	22.440.000
2	Herbisida	680	Liter	-	55.000	37.400.000
3	Obat-obatan pemberantasan HPT	7	Paket	-	220.000	1.540.000
	Jumlah (II) Kebutuhan Bahan dan Peralatan					61.380.000
III.	Pembuatan Bibit Sulaman (20 %)					
1	Jengkol	2.720	Batang	-	3.750	10.200.000
2	Kemiri	1.360	Batang	-	4.000	5.440.000
3	Langsat	1.360	Batang	-	3.000	4.080.000
4	Karet Okulasi	2.720	Batang	-	5.500	14.960.000
5	Sengon	2.720	Batang	-	3.500	9.520.000
6	Mahoni	2.720	Batang	-	4.500	12.240.000
	Jumlah (III) Pembuatan Bibit					56.440.000
IV.	Jumlah Biaya (I + II + III) (Bila Dilaksanakan Secara Swakelola)					396.100.000
V.	Biaya Umum dan Keuntungan (10%) Dari Jumlah Biaya					39.610.000
VI.	Jumlah Biaya (IV+V) (Bila Dilaksanakan Secara Kontraktual)					435.710.000
VI.	Pembulatan					0
	TOTAL BIAYA					435.710.000

D. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)

Dari hasil perhitungan dan hasil analisa diketahui bahwa total biaya pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2) untuk rehabilitasi hutan dan lahan seluas 170 Ha adalah sebesar Rp. 344.322.000,- (Tiga ratus empat puluh empat juta tiga ratus dua puluh dua ribu rupiah) dan perincian biaya pada masing-masing komponen pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel IV-4. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2) Dirinci Pada Masing-masing Komponen Pekerjaan

No.	U R A I A N	VOLUME	SATUAN	JUMLAH HOK	BIAYA SATUAN (Rp)	JUMLAH BIAYA (Rp)
I.	Kebutuhan Upah / Tenaga Kerja					
1	Pembersihan jalur tanam	170	Ha	680	90.000	61.200.000
2	Distribusi bibit ke lubang tanaman	6.800	Batang	170	90.000	15.300.000
3	Penyulaman tanaman	6.800	Batang	170	90.000	15.300.000
4	Penyiangan, pendangiran & pemupukan (3x)	170	Ha	850	90.000	76.500.000
5	Pemberantasan hama penyakit	170	Ha	170	90.000	15.300.000
6	Pengawas lapangan	12	OB	12	3.300.000	39.600.000
	Jumlah (I) Kebutuhan Upah/Tenaga Kerja					223.200.000
II.	Kebutuhan Bahan dan Peralatan					
1	Pupuk NPK (Pertumbuhan Tanaman)	2.040	Kg	-	11.000	22.440.000
2	Herbisida	680	Liter	-	55.000	37.400.000
3	Obat-obatan pemberantasan HPT	8	Paket	-	220.000	1.760.000
	Jumlah (II) Kebutuhan Bahan dan Peralatan					61.600.000
III.	Pembuatan Bibit Sulaman (10%)	6.800	Batang			
1	Jengkol	1.360	Batang	-	3.750	5.100.000
2	Kemiri	680	Batang	-	4.000	2.720.000
3	Langsat	680	Batang	-	3.000	2.040.000
4	Karet Okulasi	1.360	Batang	-	5.500	7.480.000
5	Sengon	1.360	Batang	-	3.500	4.760.000
6	Mahoni	1.360	Batang	-	4.500	6.120.000
	Jumlah (III) Pembuatan Bibit					28.220.000

No.	U R A I A N	VOLUME	SATUAN	JUMLAH HOK	BIAYA SATUAN (Rp)	JUMLAH BIAYA (Rp)
IV.	Jumlah Biaya (I + II + III) (Bila Dilaksanakan Secara Swakelola)					313.020.000
V.	Biaya Umum dan Keuntungan (10%) Dari Jumlah Biaya					31.302.000
VI.	Jumlah Biaya (IV+V) (Bila Dilaksanakan Secara Kontraktual)					344.322.000
VI.	Pembulatan					0
	TOTAL BIAYA					344.322.000

E. Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan dan hasil analisa bahwa total biaya dalam pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada Blok III seluas 170 Ha dengan pola Agroforestry selama 4 tahun adalah sebesar Rp. 2.051.539.000,- (Dua miliar lima puluh satu juta lima ratus tiga puluh sembilan ribu rupiah) seperti terlihat pada tabel berikut.

Tabel IV-5. Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada Blok III

No.	Jenis Kegiatan	Luas (Ha)	Jumlah Biaya (Rp)
1	Penyediaan Bibit	170	360.443.000
2	Penanaman (P0)		911.064.000
2	Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)		435.710.000
3	Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)		344.322.000
	Jumlah		2.051.539.000

V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

Untuk memperoleh output yang tepat, efektif dan efisien, harus selalu memperhatikan disiplin waktu, maka di dalam keseluruhan tahapan rancangan harus disusun jadwal waktu kegiatan. Jadwal waktu kegiatan dengan teknik mengakomodir data iklim (musim), kebiasaan masyarakat, dan tahapan komponen kegiatan yang akan dilaksanakan. Hal ini dengan harapan bahwa di dalam aplikasi lapangan telah jelas dan terstruktur mengenai langkah-langkah yang akan dilaksanakan.

Dalam penyusunan jadwal waktu kegiatan ini mencangkup 4 (empat) tahun pelaksanaan, yaitu Penyediaan Bibit Tahun 2020, Pembuatan Tanaman RHL (P0) dilaksanakan Tahun 2021, Pemeliharaan tahun pertama (P1) dilaksanakan pada Tahun 2022 dan Pemeliharaan tahun kedua (P2) dilaksanakan pada Tahun 2023. Aspek yang harus diperhatikan dalam rangka meningkatkan keberhasilan penanaman adalah waktu pelaksanaan penanaman, dimana penanaman harus dilaksanakan pada saat musim hujan yang memerlukan kesiapan sumberdaya (bahan, biofisik, alat, manusia) dan pendanaan.

Peluang keberhasilan kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan pada waktu musim hujan lebih dipengaruhi oleh ketersediaan air bagi tanaman. Pada saat air banyak tersedia, maka tanaman hasil pembuatan tanaman ini akan cepat beradaptasi dan mendapat suplai air yang cukup, sehingga proses fisiologis berupa fotosintesa/pembentukan sel tanaman akan semakin cepat, yang tentunya akan berpengaruh terhadap performance kemampuan tumbuh dan daya hidup tanaman.

A. Penyediaan Bibit

Secara terperinci uraian dari jadwal kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan untuk pelaksanaan kegiatan tahun berjalan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V-1. Jadwal Kegiatan Penyediaan bibit tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan

No	JENIS KEGIATAN	TAHUN 2020																							
		J u l i				A g u s t u s				S e p t e m b e r				O k t o b e r				N o v e m b e r				D e s e m b e r			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
I.	Sosialisasi	x	x																						
II.	PENYIAPAN BIBIT																								
1.	Penyiapan Lokasi Persemaian			x	x																				
2.	Pembuatan Persemaian					x	x	x	x	x	x														
3.	Penyediaan Bibit							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
III.	PENGAWASAN	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

C. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)

Secara terperinci uraian dari jadwal kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan untuk pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V-3. Jadwal Kegiatan Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Untuk Kegiatan Tahun Pertama (P1) Tahun 2022

No.	JENIS KEGIATAN	BULAN / MINGGU																																															
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1.	Pembuatan bibit	x	x	x	x	x	x	x	x																																								
2.	Pengadaan bahan	x	x																																														
3.	Pembersihan jalur tanam			x	x	x	x																																										
4.	Distribusi bibit ke lubang tanaman							x		x																																							
5.	Penyulaman tanaman							x	x	x																																							
6.	Penyiangan, pendangiran dan pemupukan											x	x	x	x																																		
7.	Pengawasan / Supervisi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

D. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)

Secara terperinci uraian dari jadwal kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan untuk pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel V-4. Jadwal Kegiatan Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan Untuk Kegiatan Tahun Kedua (P2) Tahun 2023

No.	JENIS KEGIATAN	BULAN / MINGGU																																															
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1.	Pembuatan bibit	x	x	x	x	x	x	x	x																																								
2.	Pengadaan bahan	x	x																																														
3.	Pembersihan jalur tanam			x	x	x	x																																										
4.	Distribusi bibit ke lubang tanaman							x		x																																							
5.	Penyulaman tanaman							x	x	x																																							
6.	Penyiangan, pendangiran dan pemupukan											x	x	x	x																																		
7.	Pengawasan / Supervisi	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

LAMPIRAN

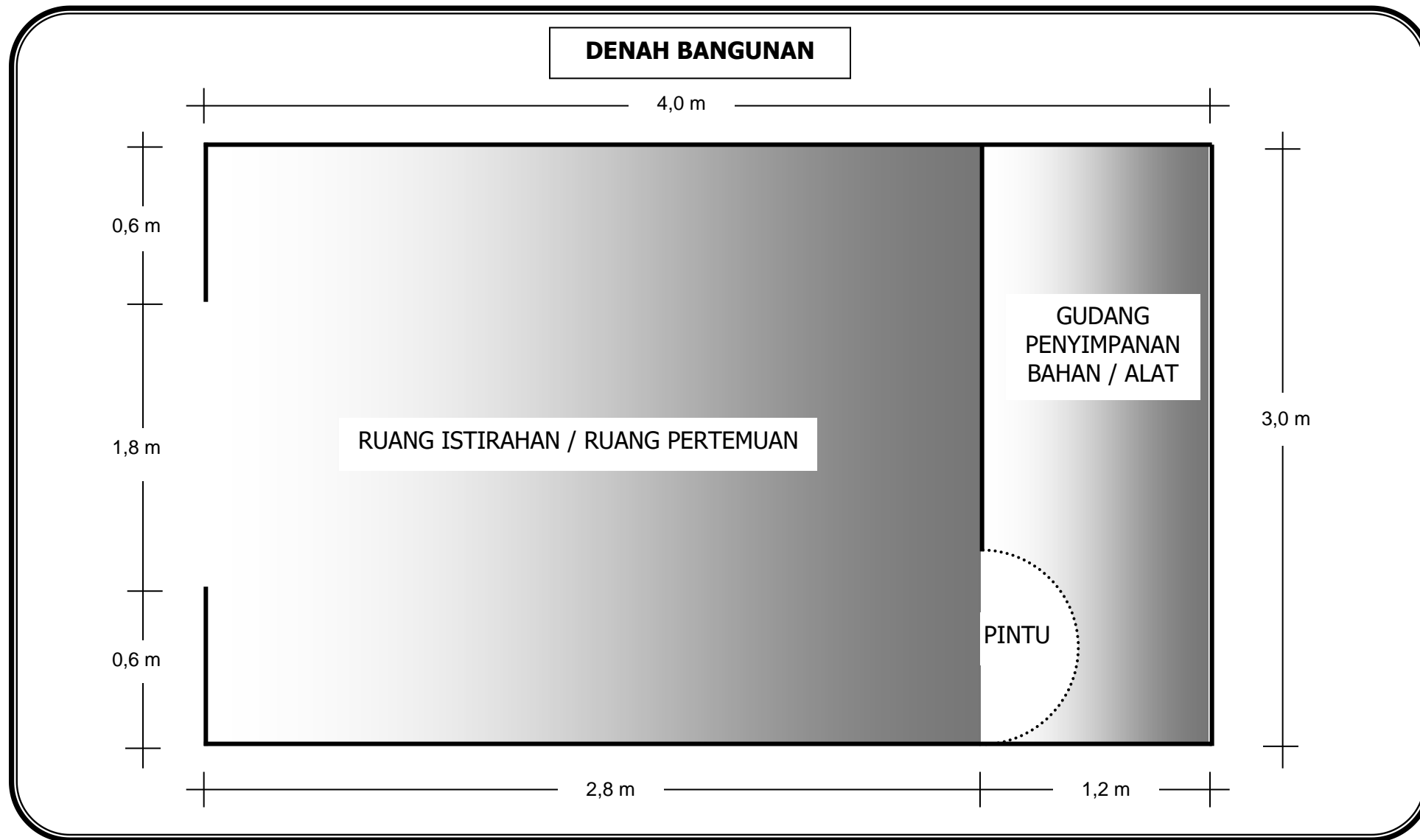
Lampiran 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Kesesuaian Lahan Beberapa Jenis Tanaman

No	Jenis Tanaman	Hasil kesesuaian	Keterangan
1.	Jengkol	S2nw1	Lahan cukup sesuai untuk penanaman Cempedak, faktor kendala pada ketersediaan hara, dan air (musim kemarau)
2	Kemiri	S2n	Lahan cukup sesuai untuk penanaman Petai, faktor kendala pada ketersediaan nutrisi hara
3	Langsat	S2n	Lahan cukup sesuai untuk penanaman Kayu Manis; faktor kendala ketersediaan unsur hara
4	Karet Okulasi	S1n	Lahan sangat sesuai untuk penanaman Kemiri; faktor kendala hanya ketersediaan unsur hara
5	Mahoni	S1n	Lahan sesuai marginal untuk penanaman Jengkol, faktor kendala pada ketersediaan nutrisi hara
6	Sengon	S3f2w1	Lahan sesuai marginal untuk penanaman Sengon; faktor kendala pH, ketersediaan air, dan unsur hara

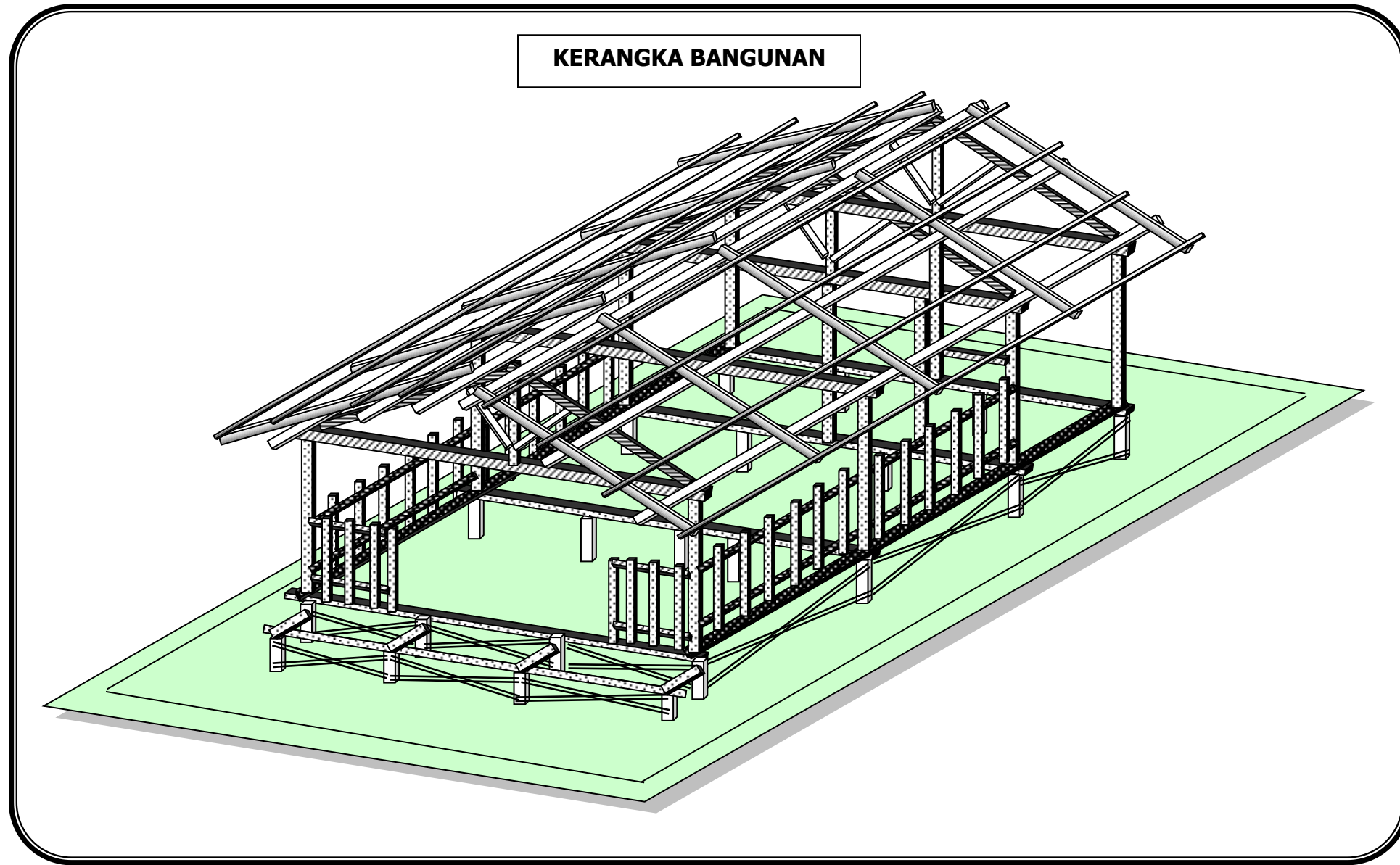
Keterangan:

S1 = Sangat Sesuai, S2 = Cukup sesuai; S3 = Sesuai marginal; f2 =pH ;w1= Ketersediaan air (bulan kering); w2=Curah hujan rata-rata tahunan; r3 = Kedalaman Perakaran ; t=Temperatur rata-rata tahunan, n = retensi hara

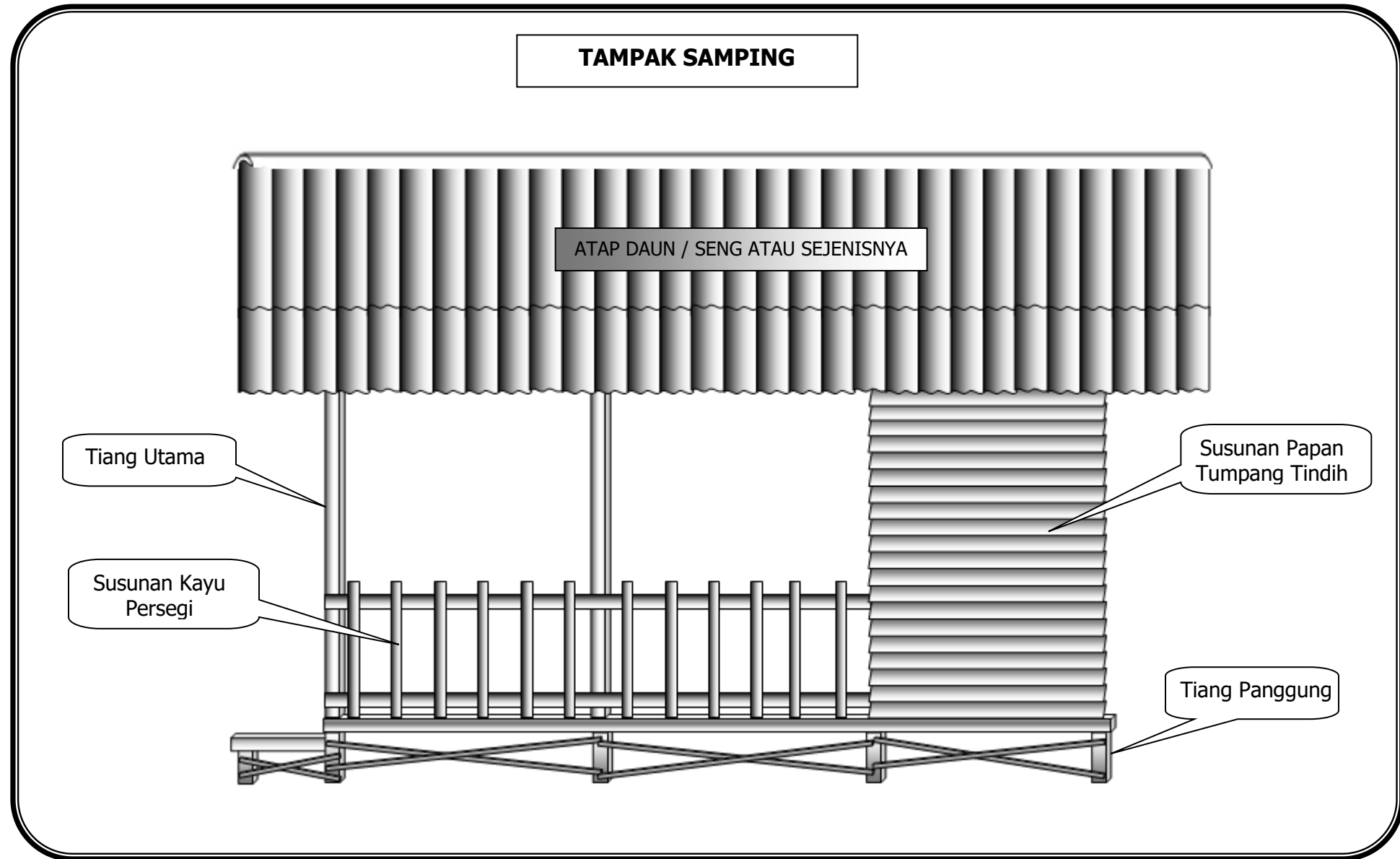
Lampiran 2. Gambar Konstruksi Pondok Kerja



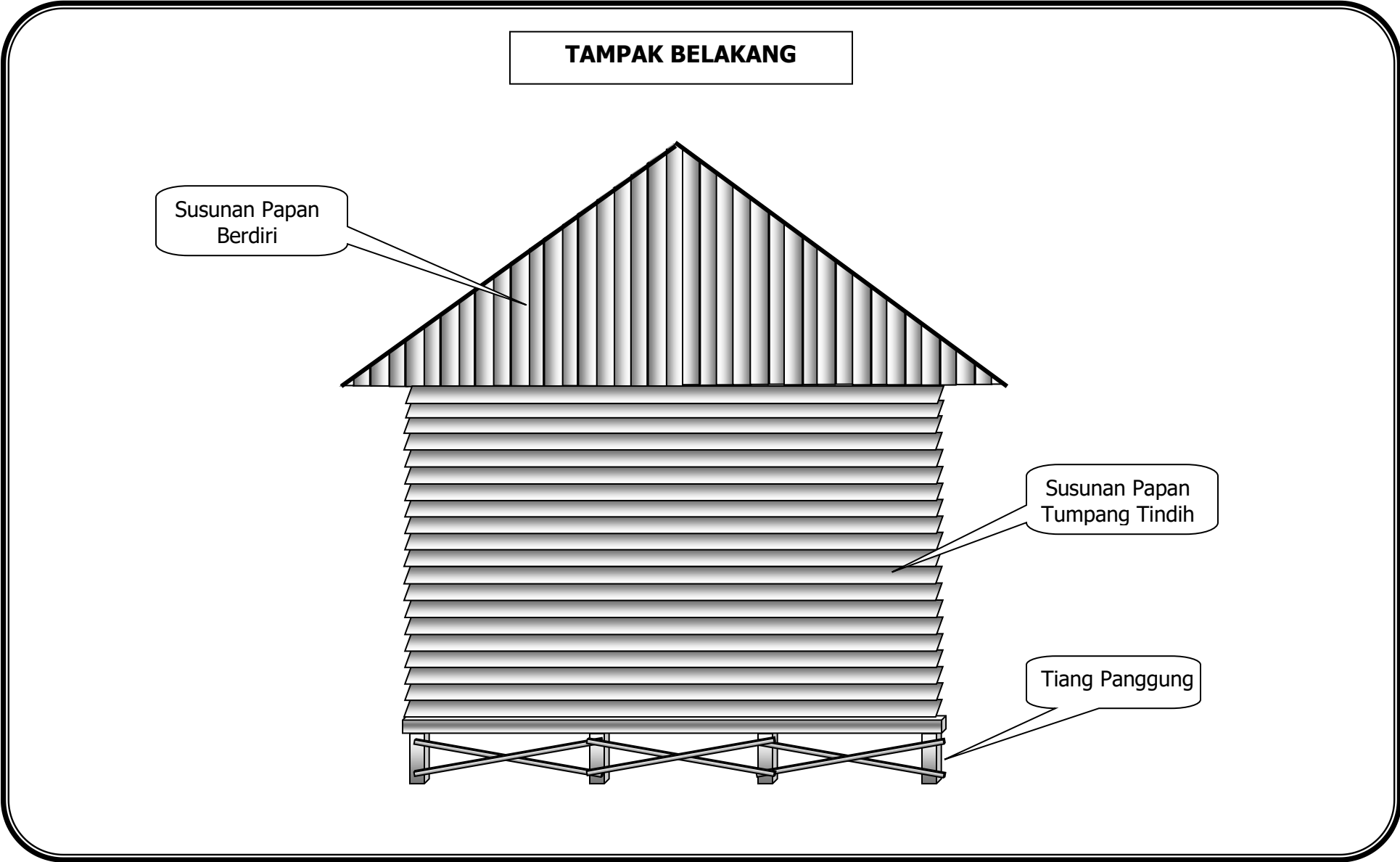
Lanjutan Lampiran 2.



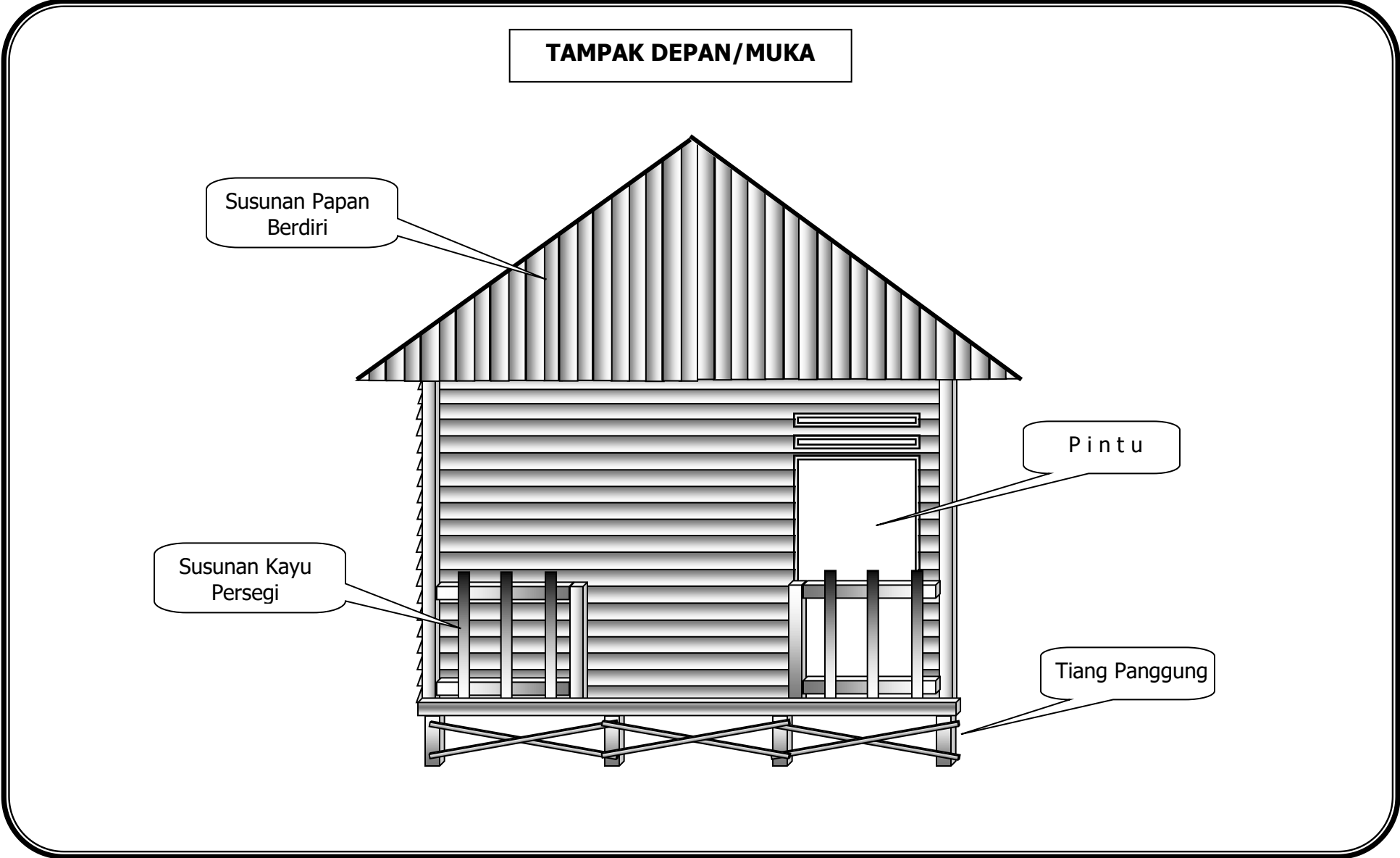
Lanjutan Lampiran 2.



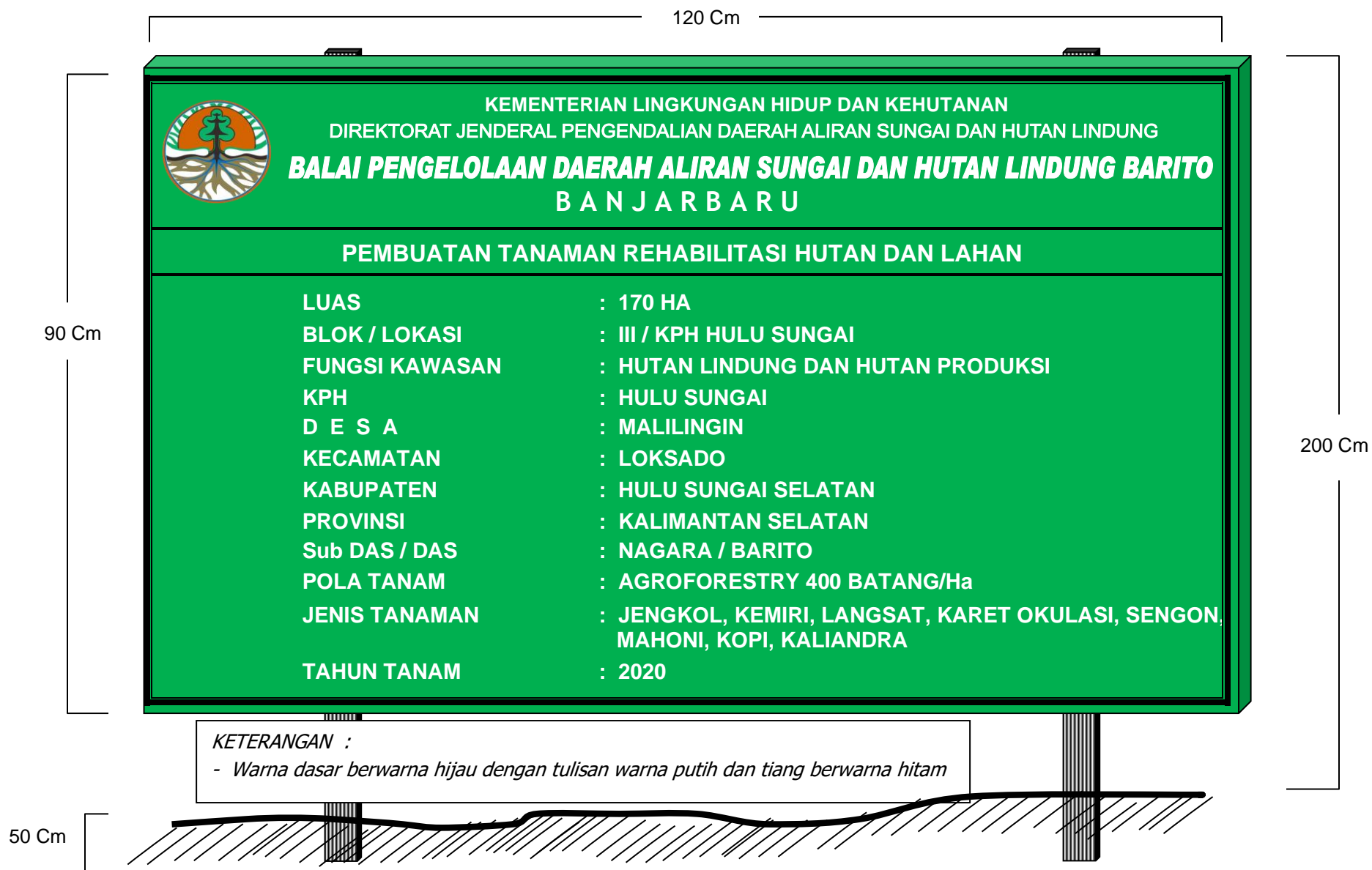
Lanjutan Lampiran 2.



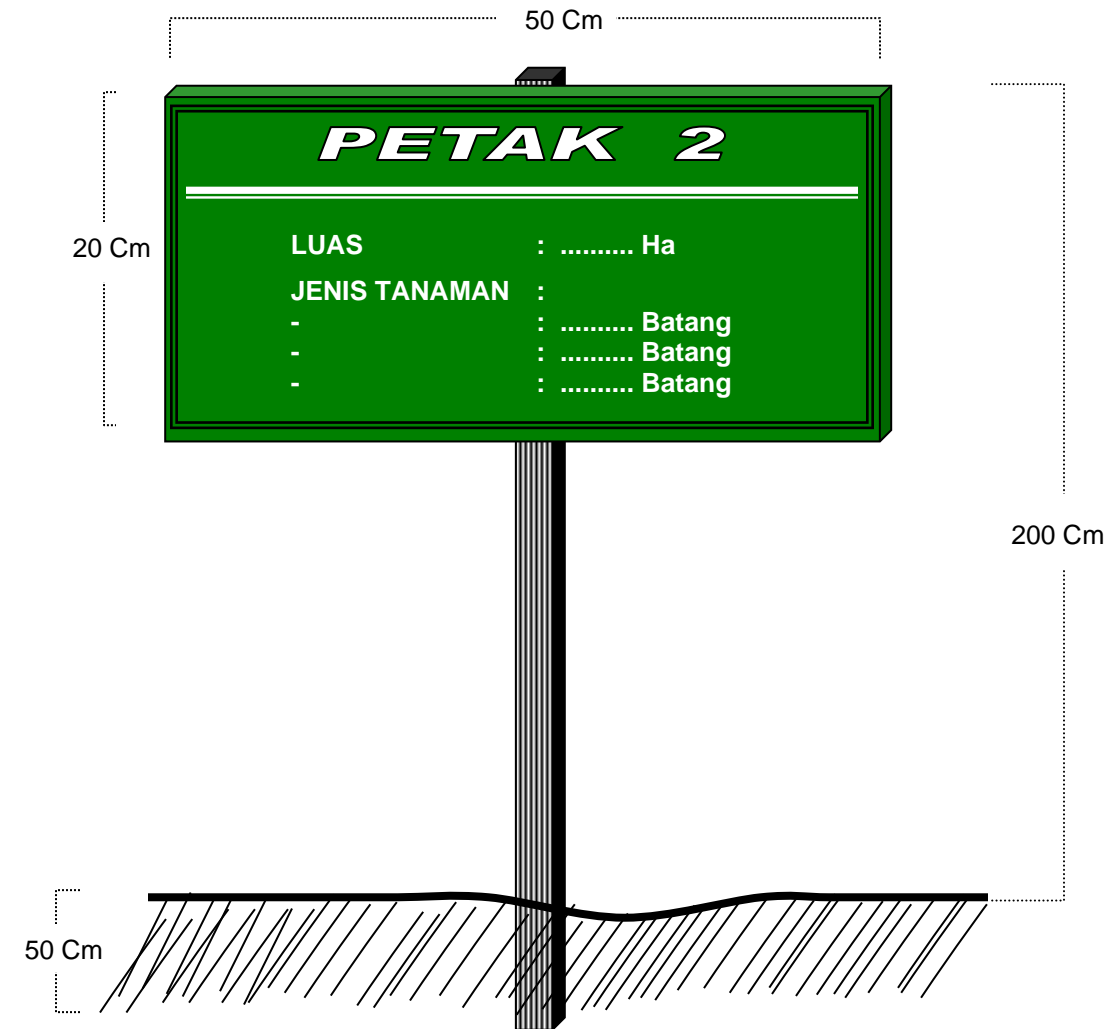
Lanjutan Lampiran 2.



Lampiran 3. Papan Nama Kegiatan



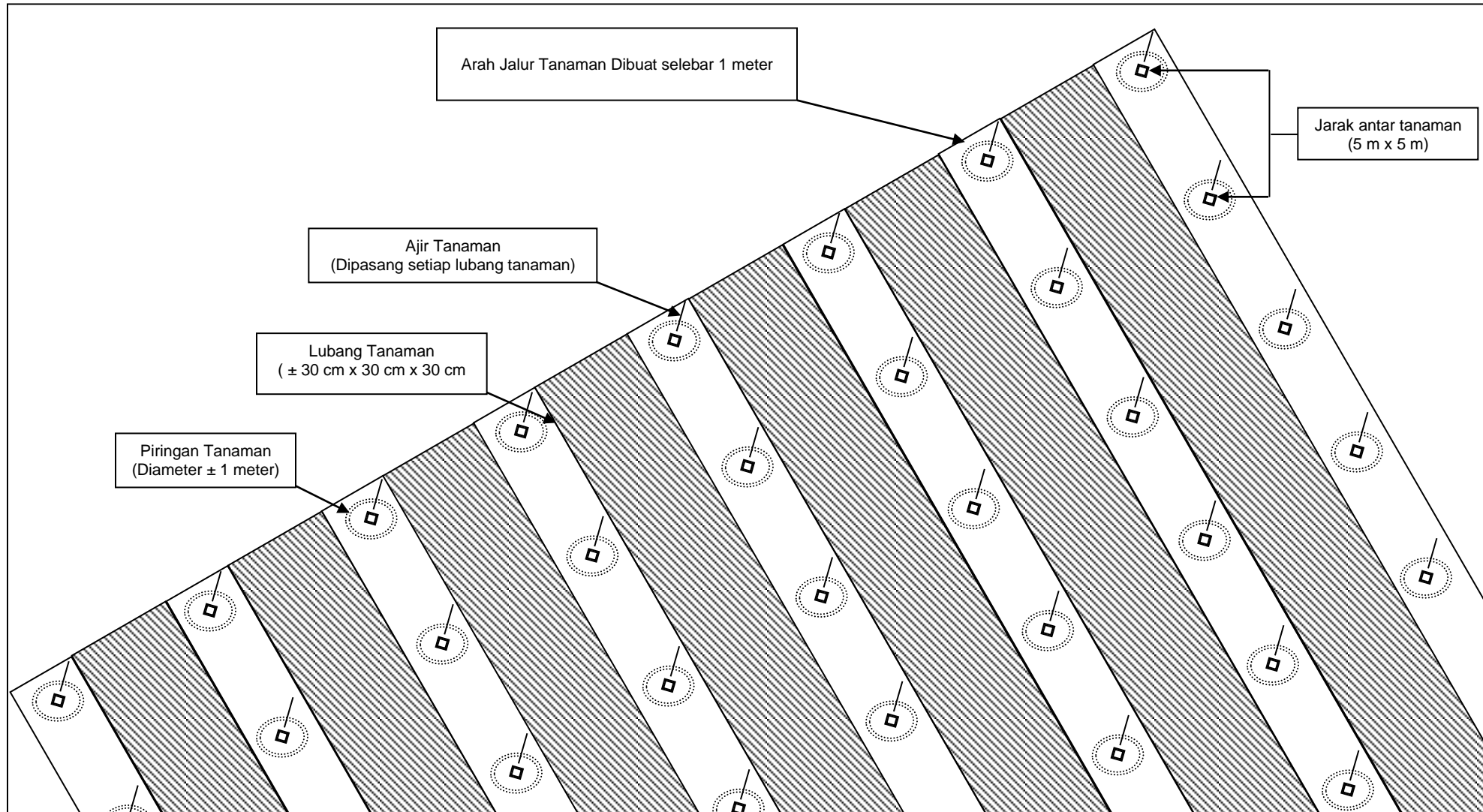
Lampiran 4. Gambar Papan Nama Petak



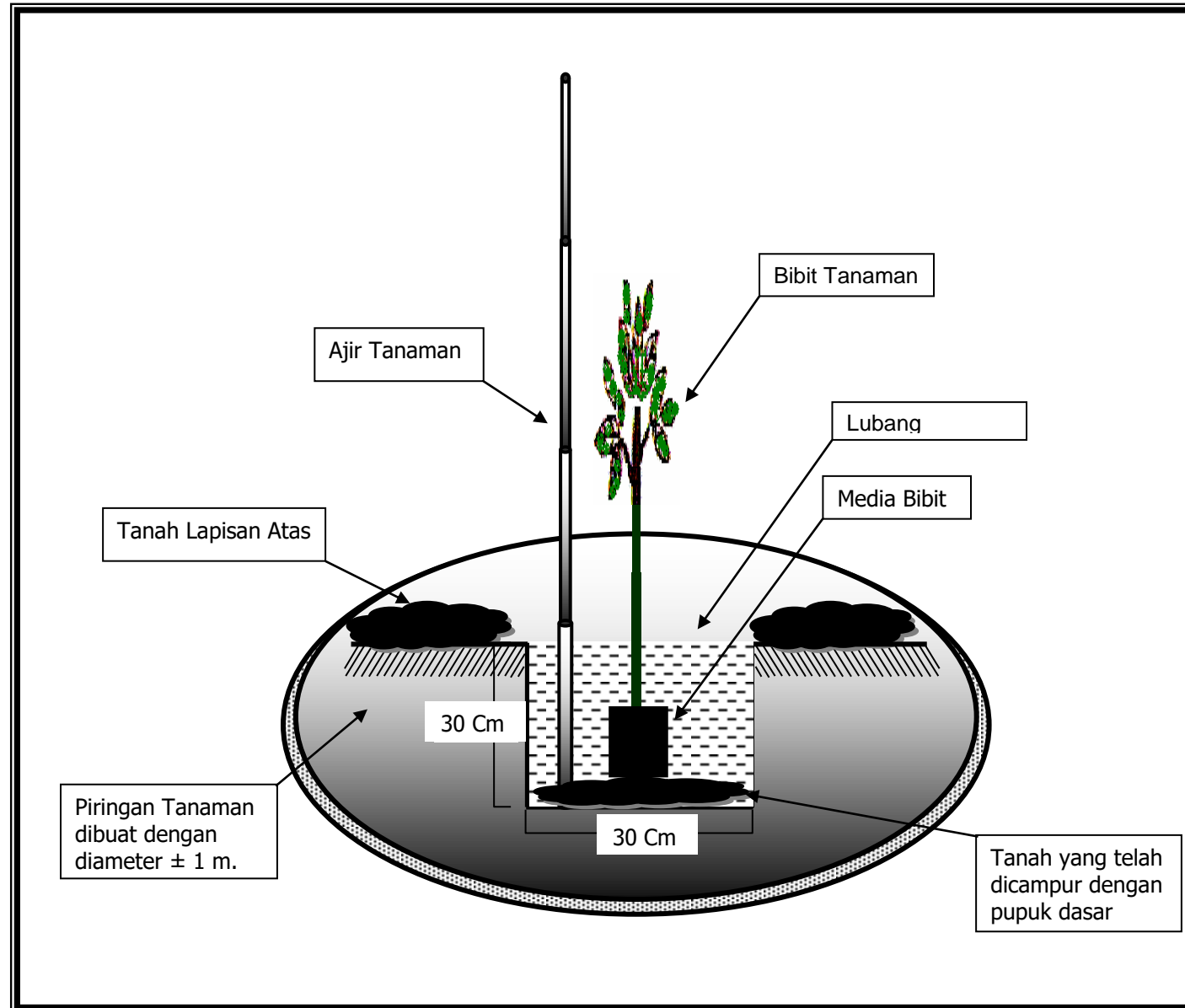
KETERANGAN :

- Warna dasar berwarna hijau dengan tulisan warna putih dan tiang berwarna hitam

Lampiran 5. Layout Pembuatan Tanaman Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Tahun 2020



Lampiran 6. Pembuatan Piringan dan Lubang Tanaman



Lampiran 7. Cara Pengangkutan Bibit



Lampiran 8. Gambar Bangunan Rorak

