



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN REHABILITASI HUTAN
BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI BONE BOLANGO**

**RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
T-0 TAHUN 2023**

FUNGSI	:	HUTAN PRODUKSI KONVERSI
KPH	:	WILAYAH III POHUWATO
DESA	:	MALEO
KECAMATAN	:	PAGUAT
KABUPATEN	:	POHUWATO
PROVINSI	:	GORONTALO
DAS	:	TILAMUTA - BULANGITA
KEKRITISAN LAHAN	:	SANGAT KRITIS
LUAS	:	25 HA

Limboto,

Mei 2023



**LEMBAR PENGESAHAN
RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
T-0 TAHUN 2023**

BLOK : I
FUNGSI : HUTAN PRODUKSI KONVERSI
KPH : WILAYAH III POHUWATO
DESA : MALEO
KECAMATAN : PAGUAT
KABUPATEN : POHUWATO
PROVINSI : GORONTALO
DAS : TILAMUTA - BULANGITA
KEKRITISAN LAHAN : SANGAT KRITIS
LUAS : 25 HA

DIKETAHUI OLEH :
KEPALA KPH WILAYAH III POHUWATO,



SRI JONO TONGKODU, S.Hut
NIP. 196711261998031004

DINILAI OLEH :
KEPALA SEKSI PERENCANAAN DAN EVALUASI
BPDAS BONE BOLANGO,

DICKY ARTHA, S.Hut
NIP. 19780728 199703 1 001

DISUSUN OLEH :
an. TIM PENYUSUN,

TASRIF
NIP. 19820212 200112 1 003

DISAHKAN OLEH :
KEPALA BPDAS BONE BOLANGO



HERU PERMANA, S. Hut., M.T., M.A
NIP. 19820209 200312 1 002



KATA PENGANTAR

Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) ini disusun oleh Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Bone Bolango, dengan melibatkan personil dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Propinsi Gorontalo, Unsur Perguruan Tinggi, Kesatuan Pengelolaan Hutan serta masyarakat sekitar lokasi. Rancangan Kegiatan ini merupakan acuan teknis tingkat detail guna pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan, sehingga pelaksanaan kegiatan tersebut dapat mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan.

Buku rancangan kegiatan ini disusun berdasarkan pengolahan dan analisis data primer yang diperoleh di lapangan serta data sekunder berupa dokumen dan peta tematik dari beberapa instansi terkait yang berhubungan dengan lokasi kegiatan. Secara umum buku rancangan kegiatan ini menggambarkan risalah umum lokasi, rancangan kegiatan, rancangan biaya, dan rancangan kelembagaan pelaksanaan kegiatan di tingkat lapangan. Peta rancangan kegiatan menggambarkan situasi, tata letak, desain teknis petak kerja serta informasi lainnya yang dapat digambarkan secara visual.

Kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan rancangan kegiatan ini mulai dari awal sampai dengan penyajian output pekerjaan diucapkan terima kasih. Semoga buku rancangan kegiatan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam pelaksanaan RHL di lapangan.

Limboto, Mei 2023
Kepala Balai,



Heru Permana, S. Hut., M.T.,M.A
NIP. 19820209 200312 1 002



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Sasaran	2
BAB II RISALAH UMUM	3
A. Kondisi Biofisik	3
1. Letak dan Luas	3
2. Penutupan Lahan	4
3. Ketinggian Tempat dan Topografi	4
4. Jenis dan Kesuburan Tanah	4
5. Type Iklim dan Curah Hujan	4
6. Vegetasi	4
B. Kondisi Sosial dan Ekonomi	6
1. Demografi	6
2. Aksesibilitas	6
3. Mata Pencaharian Penduduk	7
4. Tenaga Kerja	7
5. Sosial Budaya	7
6. Kelembagaan Masyarakat	8
BAB III RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN	9
A. Penyediaan Bibit	9
1. Pembuatan Bibit di Lokasi Persemaian Permanen.....	9
2. Pembuatan Bibit di dekat Lokasi Penanaman	10
3. Pengadaan Bibit	12



4. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman	13
B. Penanaman dan Pemeliharaan	14
1. Penyiapan Lahan	14
2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan	17
3. Penanaman	18
4. Pemeliharaan Tanaman	24
C. Rencana Pembinaan Kelembagaan.....	25
1. Kelembagaan Pelaksana.....	25
2. Pemanatuan dan Bimbingan Teknis.....	27
BAB IV RANCANGAN BIAYA.....	28
A. Kebutuhan Bahan dan Tenaga Kerja	28
1. Bahan dan Peralatan	28
2. Tenaga Kerja.....	28
B. Kebutuhan Biaya.....	28
1. Penanaman Tahun Berjalan P0	28
2. Pemeliharaan Tanaman Tahun I	30
3. Pemeliharaan Tanaman Tahun II	31
4. Rekapitulasi Biaya Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan	32
BAB V JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN.....	33
A. Jadwal Kegiatan Penanaman Tahun Berjalan (P0)	33
B. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	34
C. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua(P2)	34
BAB V LAMPIRAN.....	35
A. Lampiran Gambar	35
B. Lampiran Dokumentasi.....	41



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Demografi.....	6
Tabel 2.2. Aksesibilitas	6
Tabel 3.1. Jenis dan Jumlah Bibit.....	14
Tabel 3.2. Kebutuhan Tenaga Kerja (HOK)	16
Tabel 3.3. Kebutuhan Bahan dan Peralatan	17
Tabel 4.1. Kebutuhan Biaya Penanaman Tahun Berjalan (P0)	29
Tabel 4.2. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	30
Tabel 4.3. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Ke Dua (P2)	31
Tabel 4.4. Rekap Biaya Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan	32
Tabel 5.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman Tahun Berjalan (P0)	33
Tabel 5.2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	34
Tabel 5.3. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Ke Dua (P2)	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Gambar Kondisiutupan lahan calon lokasi RHL Tahun 2023 (<i>Before</i>)	5
Gambar 3.1	Gambar Pola Tanam	20
Gambar 3.2	Gambar Lubang Tanam	21
Gambar 3.3	Gambar Pola Jalur Berselang Lubang Tanam	22
Gambar 3.4	Gambar Pola Jalur/Lorong	22
Gambar 3.5	Gambar Pola Random/Acak	23



I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kerusakan hutan dan lahan telah mengakibatkan bencana alam yang besar, bahkan pada akhir-akhir ini kecenderungannya semakin meningkat, khususnya banjir, tanah longsor dan kekeringan. Bencana tersebut telah menimbulkan kerugian yang besar, berupa kerusakan infrastruktur, berbagai aset pembangunan serta terganggunya tata kehidupan masyarakat. Penyebab utama terjadinya bencana tersebut adalah kerusakan lingkungan. Kondisi diatas menumbuhkan kesadaran dari semua pihak untuk melakukan rehabilitasi hutan dan lahan yang rusak guna memperbaiki dan mengembalikan fungsi dan produktivitas sumberdaya alam. Upaya tersebut juga dimaksudkan untuk menanggulangi bencana alam yang dilaksanakan secara terpadu, menyeluruh dan terkoordinasi.

Salah satu upaya yang sejak beberapa tahun kemarin mulai dilakukan adalah rehabilitasi hutan dan lahan yang dilaksanakan melalui penghijauan yaitu kegiatan penanaman yang bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan fungsi perlindungan tata air, peningkatan produktifitas lahan dan menghindari bahaya banjir serta longsor. Kegiatan ini telah menjadi prioritas program pemerintah di luar kawasan hutan dimana sasaran kegiatan ini adalah lahan kritis, lahan terpilih atau lahan pada sasaran RHL yang ditetapkan pada RHL di luar kawasan hutan negara, yang berfungsi sebagai kawasan hutan lindung dan kawasan hutan budidaya.

Salah satu lokasi yang berada dalam kondisi kritis adalah lokasi Hutan Produksi Konversi di Kabupaten Pohuwato yang berada di Desa Maleo. Kerusakan hutan di wilayah ini umumnya disebabkan oleh perambahan dan pembukaan lahan pertanian yang dilakukan oleh beberapa oknum masyarakat. Berdasarkan data-data yang disebutkan diatas, BPDAS Bone Bolango berupaya untuk melakukan kegiatan pemulihan lingkungan melalui kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan (RHL).

Salah satu lokasi yang ditetapkan untuk di rehabilitasi berada di Kabupaten Pohuwato seluas 25 Ha. Kegiatan RHL yang di inisiasi oleh BPDAS Bone Bolango diharapkan dapat meminimalisir menurunnya produktivitas lahan akibat degradasi lahan. Untuk mencapai maksud tersebut diatas, diperlukan suatu Rencana dalam bentuk Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan T-1 Tahun 2023 (berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan). Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang akan di laksanakan oleh BPDAS Bone Bolango diharapkan dapat meminimalisir menurunnya produktivitas



lahan akibat degradasi lahan bekas lahan pertanian dan perkebunan masyarakat. Untuk mencapai maksud tersebut diatas, diperlukan suatu Rencana dalam bentuk Rancangan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud Penyusunan Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan T-1 Tahun 2023 ini adalah menyusun buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan di lingkup wilayah kerja BPDAS Bone Bolango Tahun 2023 di Kabupaten Pohuwato yang realistis dan mudah dilaksanakan di lapangan yang memperhatikan situasi dan kondisi setempat.

Tujuan Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman ini adalah sesuai dengan kaidah teknis dan hasil kajian lapangan baik dari aspek fisik, sosial, ekonomi dan budaya setempat sehingga pelaksanaan kegiatan dapat mencapai sasaran dan tujuan yang ditetapkan.

C. SASARAN KEGIATAN

Sasaran kegiatan penyusunan Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan meliputi kegiatan penanaman di dalam kawasan Hutan Lindung, Hutan Produksi dan Hutan Produksi Terbatas untuk jangka waktu terdiri dari :

- Tahun ke-1 : Pembibitan, penanaman dan Pemeliharaan tahun berjalan
- Tahun ke-2 : Pemeliharaan ke-I
- Tahun ke-3 : Pemeliharaan ke-II
- Akhir Tahun ke-3 : Evaluasi Keberhasilan Tanaman



II. RISALAH UMUM

A. KONDISI BIOFISIK

1. Letak dan Luas

Lokasi yang direncanakan untuk kegiatan Penanaman dalam rangka Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini adalah seluas 25 Hektar, dengan rincian sebagai berikut:

a. Letak Administratif

- Fungsi Kawasan : Hutan Produksi Konversi
- KPH : Wilayah III Pohuwato
- Desa : Maleo
- Kecamatan : Paguat
- Kabupaten : Pohuwato
- Propinsi : Gorontalo
- DAS : Tilamuta - Bulangita
- Kekritisn Lahan : Sangat Kritis

b. Letak Geografis

- Secara hidrologis, lokasi terletak pada DAS Tilamuta - Bulangita
- Batas sebelah utara berbatasan dengan Desa Taluduyunu, sebelah selatan dengan Teluk Tomini, sebelah barat dengan Desa Teratai dan sebelah Timur dengan Desa Libuo dengan koordinat geografis **121°59'11.386"E - 121°59'47.166"E, 0°293.857"N - 0°29'19.762"N.**

c. Luas Lokasi

Luas Lokasi kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang akan dilaksanakan di lokasi ini adalah seluas 25 Ha.



2. Penutupan Lahan

- Pertanian Lahan Kering Campur Semak : 25 Ha (100%)

3. Ketinggian Tempat dan Topografi

- Ketinggian Tempat : 100 - 400 m/dpl
- Kelas lereng : Kelas 1 - 3

4. Jenis dan Kesuburan Tanah

- Jenis Tanah : Aluvial
- Tekstur Tanah : Lempung Halus/ Berdebu

5. Type Iklim dan Curah Hujan

- Type Iklim : Tipe B (Schmith & Ferguson)
- Curah Hujan Rata-Rata per tahun : 1.784 mm/thn

6. Vegetasi

Pada umumnya tutupan lahan yang terdapat pada lokasi penanaman merupakan areal lahan pertanian dan semak belukar dengan jumlah tegakkan < 200 batang/hektar.



Gambar 2.1. Kondisi tutupan lahan calon lokasi RHL Tahun 2023 (*Before*)

**B. SOSIAL EKONOMI****1. Demografi**

Tabel 2.1.

NO	DESA	KECAMATAN	JUMLAH PENDUDUK			JUMLAH KK	KET
			L	P	JUMLAH		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Maleo	Paguat	768	668	1.436	346	

Sumber data: Data Kecamatan Paguat dalam angka tahun 2021

2. Aksesibilitas

Tabel 2.2.

NO	DESA	KECAMATAN	JARAK KEPUSAT PEMERINTAHAN			KET
			KECAMATAN(Km)	KABUPATEN (Km)	PROPINSI (Km)	
1	2	3	4	5	6	7
1	Maleo	Paguat	6	9	154	

Sumber data: Perhitungan jarak melalui GIS



3. Mata Pencaharian Penduduk

NO	DESA	KECAMATAN	MATA PENCAHARIAN						KET
			PNS	TNI/POLRI	PETANI	NELAYAN	PEDAGANG	LAIN-LAIN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Soginti	Paguat	9	1	219	55	35	164	

Sumber data: Data Kecamatan Paguat dalam angka tahun 2021

4. Tenaga Kerja

Ketenagakerjaan dapat dilihat dari usia produktif. Produktif maksudnya tindakan kreatif yang dapat menghasilkan sesuai usia. Usia produktif adalah usia ketika seseorang dianggap dapat memproduksi atau menghasilkan sesuatu. Jumlah tenaga kerja dapat dilihat dari usia produktif kependudukan. Menurut Badan Pusat Statistik usia penduduk produktif dapat dilihat dari umur penduduk dari 15 tahun sampai 64 tahun. Jumlah penduduk dengan sebaran umur dimaksud di lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan mencukupi sebagai sumber tenaga kerja untuk kegiatan penanaman. Untuk pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini akan di lakukan oleh BPDAS Bone Bolango baik secara swakelola maupun dengan pihak ke-3 dengan melibatkan masyarakat di sekitar lokasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan yang di bimbing oleh mandor dan pelaksana lapangan serta pengawas lain yang di tunjuk oleh BPDAS Bone Bolango.

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 Rehabilitasi. Dimana hal itu akan berdampak baik pada waktu sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan fisik di lapangan.



6. Kelembagaan Masyarakat

Kelembagaan masyarakat cukup baik, hal ini dibuktikan telah disusunnya struktur organisasi desa, berupa Badan Permusyawaratan Desa (BPD), Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM), Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), perkumpulan dalam keagamaan, karang taruna, kelompok tani, Kelompok Tani Hutan dan lain sebagainya.



III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN

A. PENYEDIAAN BIBIT

Penyediaan bibit dapat dilakukan dengan mekanisme:

1. Pembuatan Bibit di Persemaian Permanen

Lokasi persemaian permanen disiapkan apabila penyediaan bibit dilakukan dengan mekanisme pembuatan bibit. Lokasi persemaian untuk kegiatan pembibitan ini dilaksanakan di Lokasi persemaian permanen. Selanjutnya adalah menyusun suatu prosedur kerja yang umum dalam pembibitan, yaitu :

a) Pengadaan Benih

Benih berupa biji yang dikumpulkan atau dibeli, yaitu benar-benar matang dan berasal dari pohon induk yang sehat dan berkualitas unggul. Selanjutnya biji diseleksi yang padat saja, sedangkan yang kosong/hampa disisihkan. Biji kemudian disimpan di tempat yang teduh dan terhindar dari cahaya matahari langsung. Apabila dianggap perlu, biji dapat diberi perlakuan fungisida agar pada waktu disemaikan tidak terkena serangan cendawan.

b) Penyiapan Media Semai

Media persemaian disiapkan dalam polibag berupa tanah/pasir yang mempunyai aerasi baik, subur dan gembur, misalnya dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1

c) Penyemaian

Benih ada yang dapat disemaikan secara langsung ke dalam polibag berukuran 10 x 15 cm yang sudah diatur ke dalam bedeng dan ada yang terlebih dahulu ditaburkan ke tempat tabur yang terbuat dari baki plastik atau kayu untuk kemudian disipih ke dalam polibag.

d) Pemeliharaan bibit

➤ Naungan

Pada tahap awal bibit sebaiknya diberikan naungan 50% dan lebih baik lagi bila naungan juga dipasang sebagai dinding yang mengelilingi barisan-barisan bedeng. Sedangkan rangka naungan dapat dibuat dari rangka bambu atau kayu. Naungan dibuat



menghadap ke arah timur atau barat dengan tujuan agar tanaman mudah mendapatkan sinar matahari di waktu pagi lebih banyak dibandingkan dengan sore hari.

➤ Penyiraman

Air yang digunakan adalah air yang bersih. Sedangkan alat penyiraman yang digunakan adalah sprayer solo dengan nozel berwarna merah atau kuning. Penyiraman sebaiknya dilakukan dua kali dalam sehari; pagi hari antara jam 07.00 – 08.00 dan sore hari 16.00 – 17.00.

➤ Pemupukan

Pada tahap awal dapat digunakan pupuk dasar seperti TSP sebanyak 1 gr/polibag yang diberikan 2 – 3 hari sebelum penyapihan. Kemudian dilakukan pemupukan lanjutan dari jenis NPK (15:15:15) dengan total dosis 28 gr yang dilarutkan dalam 4,5 liter air untuk 300 polibag. Sebaiknya dilakukan pemupukan pada bibit yang telah berumur 1,5 bulan di persemaian.

➤ Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit di pembibitan dapat dilakukan baik secara fisik dengan cara membersihkan gulma dan sampah lainnya yang dapat menjadi inang dari penyakit maupun dengan cara kimia melalui pemberian fungisida dan insektisida. Adapun jenis dan konsentrasi untuk mengendalikan hama/penyakit disesuaikan dengan anjuran yang tertera pada label kemasan. Waktu penyemprotan yang baik adalah pagi hari antara jam 07.00 – 10.30 atau sore hari antara jam 15.00 – 17.00.

➤ Pengangkutan Bibit

Pengangkutan bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pembuatan lubang tanaman. Bibit dapat diangkut dengan menggunakan gerobak, keranjang atau dipikul sampai ke lokasi penanaman dan diletakan dekat dengan lubang tanaman yang telah dipersiapkan. Apabila lokasinya curam, pengangkutan dapat dilakukan dengan cara/teknis lain yang memungkinkan.

2. Pembuatan Bibit di dekat lokasi Penanaman.

Lokasi persemaian disiapkan apabila penyediaan bibit dilakukan dengan mekanisme pembuatan bibit. Lokasi persemaian untuk kegiatan pembibitan ini dilaksanakan di areal dekat Lokasi Penanaman yang memenuhi persyaratan seperti ; luas lahan yang cukup guna menampung seluruh bibit tanaman, kelerengan yang datar (tidak lebih dari 5 %), kedekatan dengan sumber air (sungai), serta ketersediaan sumberdaya



produksi berupa ; sumber daya manusia dan bahan-bahan penunjang produksi lainnya. Selanjutnya adalah menyusun suatu prosedur kerja yang umum dalam pembibitan , yaitu :

e) Pengadaan Benih

Benih berupa biji yang dikumpulkan atau dibeli, yaitu benar-benar matang dan berasal dari pohon induk yang sehat dan berkualitas unggul. Selanjutnya biji diseleksi yang padat saja, sedangkan yang kosong/hampa disisihkan. Biji kemudian disimpan di tempat yang teduh dan terhindar dari cahaya matahari langsung. Apabila dianggap perlu, biji dapat diberi perlakuan fungisida agar pada waktu disemaikan tidak terkena serangan cendawan.

f) Penyiapan Media Semai

Media persemaian disiapkan dalam polibag berupa tanah/pasir yang mempunyai aerasi baik, subur dan gembur, misalnya dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 1

g) Penyemaian

Benih ada yang dapat disemaikan secara langsung ke dalam polibag berukuran 10 x 15 cm yang sudah diatur ke dalam bedeng dan ada yang terlebih dahulu ditaburkan ke tempat tabur yang terbuat dari baki plastik atau kayu untuk kemudian disapih ke dalam polibag.

h) Pemeliharaan bibit

➤ Naungan

Pada tahap awal bibit sebaiknya diberikan naungan 50% dan lebih baik lagi bila naungan juga dipasang sebagai dinding yang mengelilingi barisan-barisan bedeng. Sedangkan rangka naungan dapat dibuat dari rangka bambu atau kayu. Naungan dibuat menghadap ke arah timur atau barat dengan tujuan agar tanaman mudah mendapatkan sinar matahari di waktu pagi lebih banyak dibandingkan dengan sore hari.

➤ Penyiraman

Air yang digunakan adalah air yang bersih. Sedangkan alat penyiraman yang digunakan adalah sprayer solo dengan nozel berwarna merah atau kuning. Penyiraman sebaiknya dilakukan dua kali dalam sehari; pagi hari antara jam 07.00 – 08.00 dan sore hari 16.00 – 17.00.



➤ Pemupukan

Pada tahap awal dapat digunakan pupuk dasar seperti TSP sebanyak 1 gr/polibag yang diberikan 2 – 3 hari sebelum penyapihan. Kemudian dilakukan pemupukan lanjutan dari jenis NPK (15:15:15) dengan total dosis 28 gr yang dilarutkan dalam 4,5 liter air untuk 300 polibag. Sebaiknya dilakukan pemupukan pada bibit yang telah berumur 1,5 bulan di persemaian.

➤ Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit di pembibitan dapat dilakukan baik secara fisik dengan cara membersihkan gulma dan sampah lainnya yang dapat menjadi inang dari penyakit maupun dengan cara kimia melalui pemberian fungisida dan insektisida. Adapun jenis dan konsentrasi untuk mengendalikan hama/penyakit disesuaikan dengan anjuran yang tertera pada label kemasan. Waktu penyemprotan yang baik adalah pagi hari antara jam 07.00 – 10.30 atau sore hari antara jam 15.00 – 17.00.

➤ Pengangkutan Bibit

Pengangkutan bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pembuatan lubang tanaman. Bibit dapat diangkut dengan menggunakan gerobak, keranjang atau dipikul sampai ke lokasi penanaman dan diletakan dekat dengan lubang tanaman yang telah dipersiapkan. Apabila lokasinya curam, pengangkutan dapat dilakukan dengan cara/teknis lain yang memungkinkan.

3. Pengadaan Bibit

Penyediaan kebutuhan bibit dilaksanakan melalui mekanisme Pengadaan Bibit. Pengadaan bibit dilakukan untuk mempercepat pelaksanaan penanaman. Bibit yang telah diadakan terlebih dahulu dilakukan perlakuan pemeliharaan bibit di Tempat Penampungan Sementara (TPS). Untuk lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) sebaiknya dekat dengan lokasi penanaman dan sumber air untuk mempermudah distribusi, pengawasan dan pemeliharaan bibit. Pemeliharaan bibit ini diperlukan untuk:

- a. Memulihkan kesehatan tanaman akibat stres pada saat pengangkutan;
- b. Memberikan kesempatan bagi tanaman untuk menyesuaikan dengan iklim mikro setempat; Pemeliharaan tanaman yang dilakukan berupa : Penyiraman, Penaungan dan Pemupukan



4. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman

a. Kebutuhan Benih

Beberapa jenis benih untuk pelaksanaan kegiatan penanaman RHL wajib bersertifikat. Hal ini berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor Sk.396/MENLHK/PDASHL/Das.2/8/2017 Tentang Penetapan Jenis Tanaman Hutan Yang Benihnya Wajib Diambil Dari Sumber Benih Bersertifikat, Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan 6 (enam) jenis tanaman hutan yang benihnya wajib diambil dari sumber benih bersertifikat. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan ini melengkapi Keputusan yang telah dikeluarkan sebelumnya yaitu Nomor SK.707/Menhut-II/2013 tentang Penetapan Jenis Tanaman Hutan Yang Benihnya Wajib Diambil Dari Sumber Benih Bersertifikat, sehingga jumlah tanaman hutan yang benihnya wajib diambil dari sumber benih bersertifikat seluruhnya berjumlah 11 (sebelas) jenis tanaman hutan yaitu:

1. Jati (*Tectona Grandis*)
2. Mahoni (*Swietenia Sp.*)
3. Sengon (*Paraserianthes Faleataria* atau *Falcataria Mollucana*)
4. Gmelina (*Gmelina Arborea*)
5. Jabon (*Antocephalus Sp.*)
6. Kemiri (*Aleuritis Moluccana*)
7. Cempaka (*Elmerrilia Sp, Elmerrilia Ovalis, Elmerrilia Tsiampaca, Michelia Champaca, Manglietia Glauca, Magnolia Elegans*)
8. Gaharu (*Aquilaria Filaria, Aquilaria Malaccensis, Aquila Ria Microcarpa, Gyrinops Resbergii, Gyrinops Versteigiz*)
9. Pinus (*Pinus Merkusii*)
10. Cendana (*Santalum Album*); dan
11. Kayu Putih (*Melaleuca Cajuputi*).

b. Komposisi Jenis Tanaman

Adapun kebutuhan dan komposisi jenis tanaman yang akan disediakan pada kegiatan penanaman RHL tahun 2023 terdiri dari ;

1. Jenis kayu-kayuan:
 - Mahoni (*Swietenia Sp.*)



- Nyatoh (*Palaquium obtusifolium* Burck)
- 2. Jenis buah-buahan (HHBK):
 - Jambu Mete (*Anacardium occidentale*)
 - Matoa (*Pometia pinnata*)
 - Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)

Direncanakan alokasi keseluruhan bibit yang diperlukan mulai dari penanaman tahun berjalan (P0) sampai dengan Pemeliharaan tahun ke-2 (P2) adalah sebanyak 14.000 bibit tanaman sudah termasuk sulaman sebanyak (10%), Adapun rinciannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Jenis dan jumlah bibit

NO	JENIS BIBIT	KEGIATAN			JUMLAH
		PENANAMAN TAHUN BERJALAN (P0)	PEMELIHARAAN TAHUN PERTAMA (P1)	PEMELIHARAAN TAHUN KEDUA (P2)	
1	2	3	4	5	6
1	Kayu-Kayuan				
a	Mahoni	3.000	545	273	3.818
b	Nyatoh	2.000	364	182	2.545
	JUMLAH	5.000	909	455	6.363
2	Buah-buahan (HHBK)				
a	Jambu Mete	4.000	727	364	5.090
b	Matoa	1.000	182	91	1.273
c	Nangka	1.000	182	91	1.273
	JUMLAH	6.000	1.091	545	7.636
	TOTAL KEBUTUHAN BIBIT	11.000	2.000	1.000	14.000

CATATAN : Jenis dan jumlah bibit dapat direvisi tanpa merubah jumlah total dan anggaran biaya sesuai dengan dinamika dilapangan dengan melampirkan data dukung terkait

B. PENANAMAN DAN PEMELIHARAAN

1. Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan berkaitan dengan penyediaan habitat tumbuhan 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. Kegiatan ini meliputi penyiapan organisasi pelaksana dan koordinasi dengan pihak terkait untuk penyiapan lokasi, bibit dan tenaga kerja. Organisasi pelaksana penanaman sekurang-kurangnya terdiri dari : Tenaga Ahli, Mandor/Pengawas dan Pekerja.

a. Persiapan

- Lokasi dan luas lahan didasarkan pada hasil identifikasi dan rancangan pembagian petak.
- Teknik penyiapan lahan didasarkan pada kondisi fisik, kelerengan dan tipe penutupan lahan.
- Intensitas pembersihan lahan disesuaikan dengan jenis-jenis tanaman yang akan ditanam.
- Penyiapan lahan untuk jalur-jalur tanaman dilaksanakan dengan cara membat rumput dan gulma serta belukar selebar 1 meter. Jarak antar sumbu jalur disesuaikan dengan jarak tanaman dengan arah utara selatan atau mengikuti kontur.
- Pada sistem tanam jalur, jalur-jalur tanam dirancang tidak terputus dan rancangan lubang tanam sesuai dengan jarak tanam.

b. Pelaksanaan

1) 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.

2) Penyiapan sarana prasarana dan Tenaga Kerja.

➤ Kegiatan penyiapan sarana prasarana terdiri dari:

- Penyiapan peta kerja penyiapan lahan skala 1 : 10.000
- Persiapan peralatan kerja antara lain: parang/golok, cangkul, papan tanda dan perlengkapan logistik lainnya
- Pembuatan gubuk kerja.

Gubuk kerja dibuat sesuai dengan tempat yang strategis mewakili seluruh lokasi penanaman. Gubuk kerja dapat difungsikan sebagai tempat penyimpanan alat perlengkapan kerja. Satu unit Gubuk kerja dibuat mewakili luasan 25 Ha. sehingga jumlah gubuk kerja yang seharusnya dibuat adalah sebanyak 1 unit gubuk kerja.



- Pembuatan papan nama.

Pemancangan papan nama dibuat sesuai dengan tempat yang strategis yang dapat dilihat oleh masyarakat. Satu buah papan nama dibuat mewakili 1 petak (25 Ha).

➤ Kegiatan penyiapan tenaga kerja

Pelaksana penanaman harus menyediakan tenaga kerja yang cukup untuk pelaksanaan penanaman. Penyediaan tenaga kerja sedapat mungkin melibatkan sumber daya manusia pada daerah sekitar lokasi penanaman. Hal ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat di sekitar lokasi penanaman sehingga areal lokasi penanaman dapat terjaga dengan baik. Adapun kebutuhan tenaga kerja adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Rencana Kebutuhan Tenaga (HOK) Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan

NO	JENIS KEGIATAN	SATUAN	KEGIATAN			KET
			PENANAMAN TAHUN BERJALAN (P0)	PEMELIHARAAN TAHUN I (P1)	PEMELIHARAAN TAHUN II (P2)	
1	2		3	4	5	6
1	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	137,00	-	-	
2	Pemasangan ajir, pembuatan lubang dan piringan	HOK	175,00	-	-	
3	Pembuatan papan nama dan gubug kerja/pondok kerja	HOK	27,00	-	-	
4	Distribusi bibit, penanaman dan pemupukan	HOK	150,00	-	-	
5	Pemeliharaan tahun berjalan (penyiangan, pendangiran, penyulaman)	HOK	200,00	-	-	
6	Distribusi bibit ke lubang tanaman	HOK	-	25,00	-	
7	Penyulaman	HOK	-	50,00	-	
8	Penyiangan, pendangiran, penyulaman, pemupukan, pengendalian hama/ penyakit	HOK	-	300,00	300,00	
10	Pengawasan/Mandor Tanam	OB	2,00	2,00	2,00	

3) Perencanaan Kerja

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

4) 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 ± 130 cm, bagian ujung patok di cat warna merah sepanjang ± 10 cm.
- Menentukan lokasi lubang tanaman sebanyak 400 lubang/ha dan menandai lubang tanam dengan ajir, panjang Ajir ± 100 cm dan bagian ujung ajir di cat warna kuning sepanjang ± 10 cm

5) Pencatatan dan Pelaporan

- Nama lokasi 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

Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan penyiapan lahan meliputi bahan dan peralatan kerja sebagaimana disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3.3. Kebutuhan bahan dan peralatan.

NO	JENIS BAHAN DAN PERALATAN	SATUAN	KEGIATAN		
			PENANAMAN TAHUN BERJALAN (P0)	PEMELIHARAAN TAHUN I (P1)	PEMELIHARAAN TAHUN II (P2)
1	2		3	4	5
1	Pengadaan patok arah larikan	Btg	1.250	-	-
2	Pengadaan ajir	Btg	10.000	-	-
3	Pengadaan bahan papan nama	Unit	1	-	-
4	Pengadaan bahan gubuk/pondok kerja	Unit	1	-	-
5	Pengadaan pupuk kandang/tablet	Kg	25	25	5.000
6	Pengadaan obat-obatan/herbisida	Paket	25	-	-
7	Pengadaan bahan / peralatan kerja	Paket	1	-	-



3. Penanaman

a. Teknik Pelaksanaan

Pembentukan satuan unit kerja Distribusi Bibit dan Penanaman

- 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 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.

b. Pelaksanaan

1) Pembagian petak

Lokasi yang sudah definitif berdasarkan rancangan penanaman dibagi dalam petak. Luas 25 Ha. Batas petak dibuat dengan memasang patok batas. Petak dibatasi dengan membuat jalur rintisan ± 2 meter pada sepanjang batas petak sesuai dengan peta rancangan penanaman. Pembagian petak berdasarkan peta rancangan penanaman yang telah dibuat.

2) Pembuatan jalan pemeriksaan

Jalan pemeriksaan dibuat diantara batas petak satu dengan yang lainnya, diantara batas petak dengan lokasi masyarakat dan diantara batas petak dengan lokasi lain yang bukan merupakan lokasi tanam. Jalan pemeriksaan selain dimanfaatkan untuk pemeriksaan juga sekaligus untuk jalan pengangkutan alat dan bahan-bahan yang diperlukan. Lebar jalan pemeriksaan dibuat dengan ukuran menyesuaikan kondisi lapangan dan kebutuhan.

Spesifikasi:

- Mencari tanda jalur penanaman yang akan dibuat



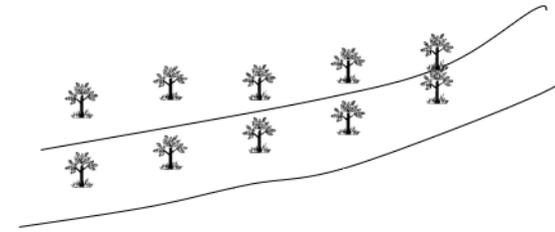
- Membuat rintisan jalur bersih/tanaman selebar ± 1 meter.
- Pada setiap ujung jalur diberi tanda patok kayu diameter ± 5 cm dengan tinggi ± 130 cm.
- Menentukan lokasi lubang tanaman sebanyak 400 lubang/ha dan menandai lubang tanam dengan ajir. Tipikal patok arah larikan dan ajir tanaman.

3) Pembersihan lahan/Pembuatan jalur tanaman

Pembersihan lahan dilakukan secara manual, mekanik dan kimiawi. Sebelum melakukan pembersihan lahan maka terlebih dahulu ditentukan jalur tanaman berdasarkan jarak tanam yang telah ditentukan pada rancangan penanaman. Pembuatan jalur tanaman sesuai dengan pola tanam yang ditentukan dan disesuaikan dengan kondisi lapangan. Pola tanam yang ditentukan adalah Pola Tanam Jalur dan Pola Tanam Kontur. Pembuatan jalur tanaman dengan pada Pola Tanam Jalur dibuat pada daerah bertopografi datar sampai dengan landai yaitu dengan cara menarik tali dari arah larikan pertama dengan arah sejajar dan mengikuti jarak tanam yang telah ditetapkan pada rancangan penanaman. Sedangkan pembuatan jalur tanaman dengan Pola Tanam Kontur dibuat pada daerah bertopografi agak curam sampai dengan curam yaitu dengan cara jalur tanaman dibuat sejajar dengan garis kontur. Pembersihan lahan dilakukan sepanjang jalur tanaman yang telah ditentukan. Pembersihan lahan secara manual dilakukan dengan cara melakukan pemotongan semak-semak dengan menggunakan alat kerja berupa parang atau sabit/babat dalam bentuk jalur selebar ± 1 m. Setelah jalur tanaman dibersihkan maka dilakukan penyemprotan dengan menggunakan herbisida agar tumbuhan semak tidak cepat tumbuh. Pembersihan lahan dilakukan dengan ketentuan tidak memotong tanaman (tingkat pancang, tiang dan pohon) yang sudah ada di lokasi penanaman.



(a) Pola Tanam Jalur



(b) Pola Tanam Searah Kontur

Gambar Pola Tanam 3.1

4) Pengangkutan bibit

Distribusi bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pembuatan lubang tanaman. Bibit dapat diangkut dengan menggunakan gerobak, keranjang atau dengan dipikul sampai ke lokasi penanaman dan diletakkan dekat dengan lubang tanam yang telah dipersiapkan. Apabila lokasinya curam, pengangkutan dapat dilakukan dengan cara/teknis lain yang memungkinkan.

5) Persiapan penanaman

➤ Penentuan arah larikan

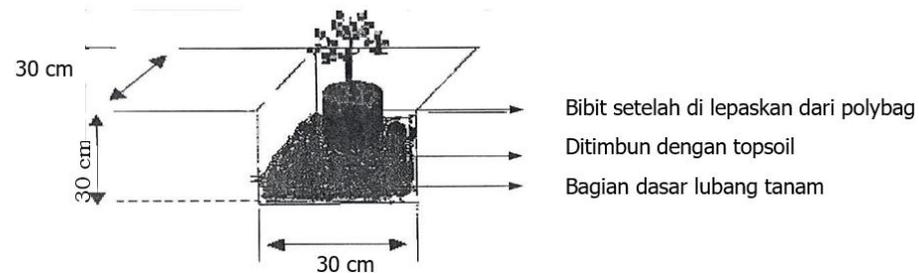
Arah larikan tanaman pada daerah bertopografi datar dan landai dibuat pada arah Utara - Selatan atau Timur - Barat sedangkan pada daerah bertopografi agak curam sampai dengan curam arah larikan dibuat sejajar dengan kontur. Untuk memudahkan pekerjaan, penentuan arah larikan dimulai dari batas petak penanaman ataupun jalan pemeriksaan.

➤ Pemasangan ajir

Pemasangan ajir dilakukan setelah pembersihan lahan. Teknik pemasangan ajir dapat dilakukan dengan cara menarik tali dari arah larikan pertama dengan arah sejajar dan mengikuti jarak tanam yang telah ditetapkan pada rancangan penanaman. Jika pada saat pemasangan ajir telah ada tanaman tinggal (tanaman awal) maka pemasangan ajir dilakukan pada jarak tanam berikutnya.

➤ Pembuatan lubang tanaman

Untuk memudahkan pelaksanaan penanaman, maka terlebih dahulu dilakukan pembuatan lubang tanam yang dibuat pada ajir yang telah terpancang. Sebelum pembuatan lubang tanam dilaksanakan maka terlebih dahulu dibuat piringan tanaman dengan bentuk melingkar dengan diameter ± 50 cm. Lubang tanam dibuat dengan ukuran: $\pm 30 \times 30 \times 30$ cm. Teknik pembuatan lubang tanaman yaitu dengan cara melakukan galian tanah dengan menggunakan cangkul. Tanah galian yang dihasilkan dari pembuatan lubang tanaman ini diletakkan di pinggir lubang, dimana lapisan tanah bagian atas (top soil) dikumpulkan di sisi lubang, kemudian lapisan tanah yang lebih dalam diletakkan pada sisi lainnya. Lubang dibiarkan selama ± 1 minggu agar pori-pori tanah yang mungkin berisi gas tidak baik dapat bertukar dengan oksigen segar. Pada waktu penimbunan tanah galian tadi, diusahakan agar tanah dari lapisan atas (top soil) dimasukkan terlebih dahulu. Namun, sebelumnya tanah galian tersebut harus dicampur dahulu dengan pupuk kandang/kompos yang sudah matang dengan dosis untuk setiap tanaman adalah ± 1 kg.



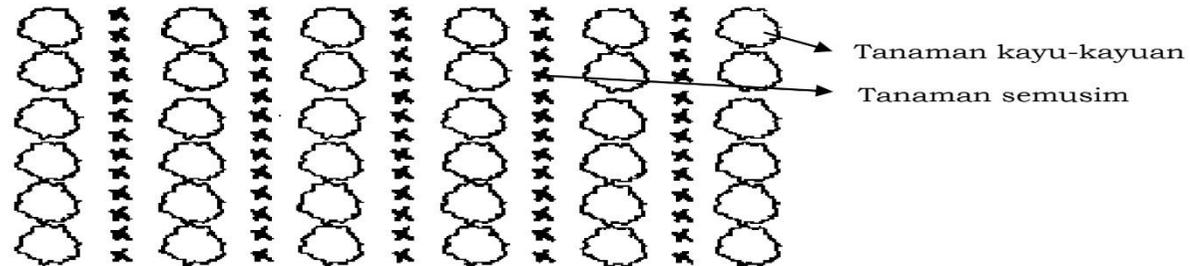
Gambar 3.2. Lubang tanam

6) Penanaman

Dalam pelaksanaan penanaman ada beberapa bentuk pola tanam yang dapat diadopsi diantaranya:

a. Pola Jalur Berselang

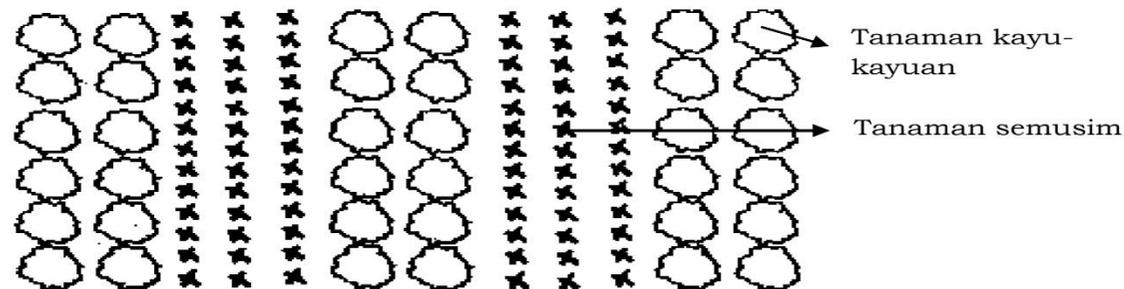
Pola jalur berselang yaitu dengan menanam tanaman kayu-kayuan berdampingan dengan tanaman HHBK. Jarak tanam menyesuaikan kondisi lapangan dengan total jumlah tanaman 400 batang perhektar. Bentuk pengaturan pola tanam jalur berselang dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Pola Jalur Berselang Lubang tanam

b. Pola Jalur Lorong

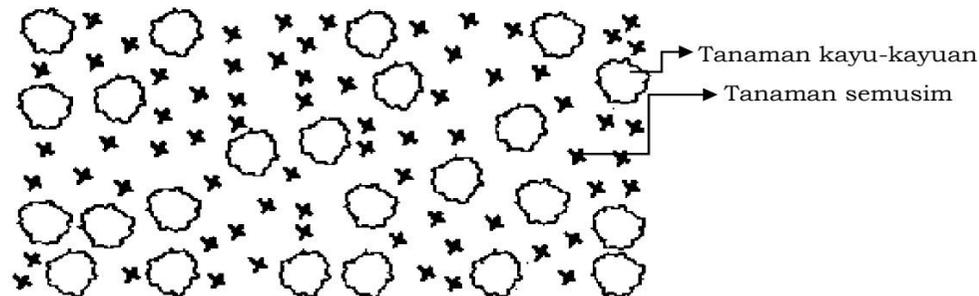
Tanaman kayu-kayuan dan tanaman HHBK ditanam dalam bentuk jalur lorong. Fungsi utama tanaman kayu-kayuan adalah sebagai pelindung tanaman HHBK yang ada. Jarak tanam menyesuaikan kondisi lapangan dengan total jumlah tanaman 400 batang perhektar. Bentuk pengaturan pola tanam jalur lorong dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Pola Jalur/Lorong

c. Pola Random/Acak

Tanaman kayu-kayuan dan HHBK tersebar secara tidak merata pada lahan. Tidak ada model yang sistematis (acak atau random). Jarak tanam menyesuaikan kondisi lapangan dengan total jumlah tanaman 400 batang perhektar. Bentuk pengaturan pola random/acak dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Pola Random/Acak

Pola tata tanam mengkombinasi antara Tata Tanam Sela dan Tata Tanam Penyangga. Bibit yang telah disediakan ditanam pada lubang tanam yang telah dipersiapkan. Apabila bibit menggunakan polybag, maka sebelum ditanam polybag harus dilepas dengan cara disobek menggunakan pisau, dengan terlebih dahulu media dipadatkan dengan cara meremas atau menekan kantong. Bibit diletakkan di tengah lubang secara vertikal, ditimbun secara hati-hati dengan tanah di sisi lubang sampai batas leher akar, kemudian tanah di sekitar bibit dipadatkan dengan jalan ditekan perlahan-lahan sampai terjadi kontak antara perakaran dengan tanah. Penanaman di lapangan sebaiknya dilakukan pada saat musim hujan, pada waktu pagi hari atau ketika keadaan cuaca mendung. Setelah selesai ditanam, kantong polybag diletakkan di atas ajir tanaman untuk menandakan lubang yang telah ditanam.

7) Penyiangan dan pendangiran

Pemeliharaan tahun berjalan dilaksanakan setelah bibit sudah tertanam seluruhnya. Kegiatan pemeliharaan tahun berjalan dilakukan untuk mempertahankan tingkat pertumbuhan tanaman dengan jeda waktu kurang lebih satu bulan setelah penanaman. Kegiatan pemeliharaan tahun berjalan meliputi: Penyiangan, Pendangiran dan Pemupukan (lanjutan). Penyiangan adalah suatu tindakan pemeliharaan tanaman yang 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. Pendangiran adalah suatu usaha untuk menggemburkan tanah di sekitar tanaman dengan maksud untuk memperbaiki struktur tanah yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Pemupukan adalah suatu usaha untuk menambah unsur hara pada media tumbuh tanaman guna menyeimbangkan unsur hara yang diperlukan terhadap pertumbuhan tanaman.

8) Pengawasan oleh mandor.

Pelaksana bertanggungjawab secara penuh terhadap hasil tanaman yang sudah ditanam. Tanaman yang sudah ditanam perlu dilindungi dari gangguan seperti binatang dan lainnya dengan menggunakan pagar berupa keranjang pengaman tanaman serta perlu dilakukan upaya pencegahan kebakaran. Selain gangguan dari binatang, pelaksana juga wajib memberikan pengaman terhadap gangguan masyarakat. Hal ini dapat tercapai dengan melakukan patroli di sekeliling lokasi, memberikan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat dan membuat papan peringatan di sekeliling lokasi. Papan peringatan dipasang di tempat yang strategis

4. Pemeliharaan Tanaman

Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi:

- a) Pemeliharaan tanaman tahun berjalan, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
- b) Pemeliharaan tanaman tahun pertama, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 20%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
- c) Pemeliharaan tanaman tahun kedua, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.

Spesifikasi Teknis Pekerjaan Pemeliharaan Tanaman

1) Penyulaman

Kegiatan ini merupakan tindakan menggantikan tanaman di lapangan yang mati, atau tidak sehat pertumbuhannya, dengan bibit yang sehat dari persemaian yang memang dicadangkan untuk kebutuhan penyulaman. Penyulaman dilaksanakan pada tahun berjalan, tahun pertama, dan tahun kedua.



2) Penyiangan dan pendangiran

Penyiangan dan pendangiran dilakukan dengan cara menghilangkan gulma yang bersaing dengan tanaman dan menempatkan serasah di sekitar lubang tanaman. Teknik yang dipilih dapat berupa cara manual maupun cara kimia dengan memperhatikan jenis gulma, intensitas persaingan dan dampak terhadap tanaman dan kondisi lingkungan. Penyiangan dan pendangiran pada tahun berjalan dilaksanakan dilaksanakan secara simultan dengan penanaman, sedangkan untuk kegiatan pemeliharaan tahun pertama dan kedua dilaksanakan sepanjang tahun.

3) Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik atau anorganik dengan cara ditaburkan disekitar batang bibit yang ditanam atau ditanam di sekitar lubang tanam dengan dosis ± 200 gram per tanaman. Pemupukan dilaksanakan dilaksanakan secara simultan dengan penanaman, sedangkan untuk kegiatan pemeliharaan tahun pertama dan kedua dilaksanakan sepanjang tahun.

4) Pemberantasan Hama dan Penyakit

Pemberantasan hama dan penyakit 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.

C. RENCANA PEMBINAAN KELEMBAGAAN

1. Kelembagaan Pelaksana

a) Bentuk Organisasi

Bentuk organisasi pelaksana Penanaman dalam rangka Rehabilitasi Hutan dan Lahan di lapangan adalah di laksanakan baik secara swakelola maupun kontraktual dengan melibatkan Tenaga Ahli di bidang Rehabilitasi Hutan dan Lahan dan Juga Manajemen pelaksanaan Rehabilitasi sehingga pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan akan berhasil dan didalam pelaksanaannya dapat bekerjasama dengan Kepada Desa setempat untuk memberdayakan masyarakat setempat.

b) Pembagian Tugas

- Pelaksana bertanggung jawab sepenuhnya terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan fisik yang mencakup ; pelaksanaan, dan pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) dan pemeliharaan tahun kedua (P2) Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.



- Pembinaan kelembagaan oleh Pelaksana adalah melibatkan anggota kelompok tani/pekerja yang ada di sekitar lokasi Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- Ketua kelompok tani/manager proyek beserta anggotanya ikut bertanggung jawab terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan fisik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Dalam pelaksanaan kegiatan, Ketua kelompok/manager proyek dapat dibantu oleh Sekretaris, Bendahara dan Ketua Seksi kalau ada.
- Ketua kelompok/manager proyek dibantu oleh Sekretaris dan Bendahara kelompok bertugas membuat laporan kemajuan fisik kegiatan di daerahnya yang diperiksa oleh Pemimpin Pelaksana pada setiap akhir bulan.
- Mandor/anggota kelompok/pekerja berkewajiban melaksanakan, memelihara, mensukseskan, memanfaatkan dan mengembangkan hasil jenis kegiatan dengan bimbingan teknis dari Pemimpin Pelaksana.

c) Penguatan Kelembagaan

Hal yang paling utama agar kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dapat berjalan secara berkesinambungan adalah dengan meningkatkan kelembagaan kelompok/pekerja yang ada. Dalam rangka pengembangan kelembagaan kelompok/pekerja diperlukan kegiatan yang difasilitasi untuk menunjang pemberdayaan kelompok/pekerja. Bentuk-bentuk pembinaan kelembagaan itu dapat berupa :

- Sosialisasi program
- Bimbingan teknis, penyuluhan dan pendampingan
- Sarasehan
- Diskusi dan Pelatihan
- Pembentukan forum komunikasi, dll.

d) Penyuluhan dan Pendampingan

Pendampingan kegiatan dapat dilakukan oleh LSM, Tenaga Kerja Sarjana Terdidik (TKST), tenaga kerja sosial, organisasi peduli lingkungan dan organisasi lainnya yang dipandang mampu untuk dilibatkan, dimana yang bersangkutan telah berpengalaman atau telah memperoleh pelatihan pemberdayaan masyarakat. Penyuluhan selain diberikan oleh penyuluh lapangan, juga diharapkan peran serta dari LSM pendamping untuk membantu Sosialisasinya kepada masyarakat dan sekaligus memberikan laporan secara periodik (bulanan,



triwulan dan tahunan) kepada Dinas terkait mengenai perkembangan penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan. Sementara itu untuk mengefektifkan dan mengefisienkan kegiatan pendampingan ini, maka Dinas terkait akan membentuk Tim Pengendali Pendamping. Prinsip-prinsip, syarat dan kriteria serta tugas dan fungsi pendamping mengacu kepada peraturan yang berlaku .

e) Pelatihan

Maksud dan tujuan dari pelatihan bagi anggota kelompok tani adalah :

- Meningkatkan kemampuan teknis anggota/pekerja dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan
- Meningkatkan partisipasi dan pemberdayaan anggota/pekerja
- Meningkatkan fungsi kelembagaan.

2. Pemantauan dan Bimbingan Teknis

Bimbingan teknis di lapangan dimaksudkan agar pemahaman anggota kelompok tentang cara menanam dan pemeliharaan dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dapat berjalan dengan baik, sehingga pencapaian keberhasilan maksimal. Selain itu, dengan bimbingan teknis akan dapat diselesaikan masalah dan kendala yang terjadi di lapangan. Bimbingan teknis di lapangan dilaksanakan secara rutin oleh pihak pelaksana yang dapat dibantu oleh petugas penyuluh kehutanan. Bimbingan teknis rutin dilakukan paling sedikit satu bulan sekali mulai dari saat persiapan lapangan. Dalam bimbingan teknis perlu digali permasalahan-permasalahan yang timbul di lapangan dan kemungkinan pemecahannya. Diusahakan pemecahan masalah dilakukan melalui diskusi dan disepakati secara musyawarah dan mufakat.



IV. RANCANGAN BIAYA

A. KEBUTUHAN BAHAN DAN TENAGA KERJA

1. Bahan Dan Peralatan

- a) Papan Nama Kegiatan (ukuran $\pm 60 \times 90$ cm)
- b) Gubuk Kerja (ukuran $\pm 4 \times 6$ m)

Pengadaan bahan gubuk kerja disesuaikan dengan anggaran yang tersedia.

- c) Peralatan Kerja (cangkul, sabit dan parang dan peralatan lainnya yang mendukung)

2. Tenaga Kerja

Pelaksanaan penanaman dilakukan oleh Pihak Pelaksana baik itu secara Swakelola maupun Kontraktual dengan menggunakan tenaga kerja setempat atau kelompok tani yang telah ditunjuk.

B. KEBUTUHAN BIAYA

1. Kebutuhan Biaya Penanaman Tahun Berjalan (P0)

Biaya yang diperlukan meliputi biaya bahan dan biaya tenaga kerja. Biaya kebutuhan bahan **Rp. 21.200.000,- (Dua Puluh Satu Juta Dua Ratus Ribu Rupiah)**, dan kebutuhan biaya untuk upah tenaga kerja **Rp. 73.455.000,- (Tujuh Puluh Tiga Juta Empat Ratus Lima Puluh Lima Ribu Rupiah)**, serta biaya distribusi bibit **Rp. 19.500.000,- (Sembilan Belas Juta Lima Ratus Rupiah)**. Secara rinci biaya keperluan untuk membeli bahan dan keperluan untuk membayar upah tenaga kerja. masing-masing dapat dilihat pada Tabel 4.1.



Tabel 4.1. Kebutuhan Biaya kegiatan RHL (P0) Desa Maleo Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato seluas 25 Ha

No.	Jenis Kegiatan	Standar per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp./Sat)	Satuan	Volume (Ha)	Satuan	Volume	Biaya (Rp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Gaji/Upah								
1	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	5,50	95.000	HOK	25,00	HOK	137,00	13.015.000
2	Pemasangan ajir, pembuatan lubang dan piringan	HOK	7,00	95.000	HOK	25,00	HOK	175,00	16.625.000
3	Pembuatan papan nama dan gubug kerja/pondok kerja	HOK	1,08	95.000	HOK	25,00	HOK	27,00	2.565.000
4	Distribusi bibit, penanaman dan pemupukan	HOK	6,00	95.000	HOK	25,00	HOK	150,00	14.250.000
5	Pemeliharaan tahun berjalan (penyiangan, pendangiran, penyulaman)	HOK	8,00	95.000	HOK	25,00	HOK	200,00	19.000.000
6	Pengawas/mandor	OB	0,10	4.000.000	OB	25,00	OB	2,00	8.000.000
	JUMLAH I								73.455.000
II	Bahan								
1	Pengadaan patok arah larikan	Btg	50,00	2.500	Btg	25,00	Btg	1.250,00	3.125.000
2	Pengadaan ajir	Btg	400,00	470	Btg	25,00	Btg	10.000,00	4.700.000
3	Pengadaan bahan papan nama	Unit	0,04	600.000	Unit	25,00	Unit	1,00	600.000
4	Pengadaan bahan gubuk/pondok kerja	Unit	1,00	3.400.000	Unit	1,00	Unit	1,00	3.400.000
5	Pengadaan pupuk dan atau media tanam	Kg	1,00	230.000	Paket	25,00	Paket	25,00	5.750.000
6	Pengadaan obat-obatan/herbisida	Paket	1,00	65.000	Paket	25,00	Paket	25,00	1.625.000
7	Pengadaan bahan / peralatan kerja	Paket	0,02	4.000.000	Paket	25,00	Paket	0,50	2.000.000
	JUMLAH II								21.200.000
III	Bibit Termasuk Penyulaman 10%								
1	Pengangkutan, pemeliharaan sementara dan atau sarana prasarana	Btg	440,00	1.000	Btg	25,00	Btg	11.000,00	11.000.000
2	Bibit tanaman sela/pagar/sekat bakar	Paket	1,00	340.000	Paket	25,00	Paket	25,00	8.500.000
	JUMLAH III								19.500.000
IV	Jumlah Biaya Sebelum Biaya Umum dan Keuntungan (Swakelola)	Ha							114.155.000
V	Biaya Umum dan Keuntungan (10%)								11.415.500
VI	Jumlah Biaya (bila dilaksanakan secara kontraktual)								125.570.500
VII	Pembulatan								500
	TOTAL BIAYA								125.570.000

Catatan: Biaya sudah termasuk (PPn dan PPh) pajak yang dikenakan



2. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)

Biaya yang diperlukan meliputi biaya bahan dan biaya tenaga kerja. Biaya kebutuhan bahan **Rp. 5.750.000,- (Lima Juta Tujuh Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)**, dan kebutuhan biaya untuk upah tenaga kerja **Rp. 43.625.000,- (Empat Puluh Tiga Juta Enam Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah)**, serta biaya distribusi bibit **Rp. 5.000.000,- (Lima Juta Rupiah)**. Secara rinci biaya keperluan untuk membeli bahan dan keperluan untuk membayar upah tenaga kerja. masing-masing dapat dilihat pada Tabel 4.2

Tabel 4.2. Kebutuhan Biaya kegiatan RHL (P1) Desa Maleo Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato seluas 25 Ha

No.	Jenis Kegiatan	Standar per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp./Sat)	Satuan	Volume (Ha)	Satuan	Volume	Biaya (Rp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Gaji/Upah								
1	Distribusi bibit ke lubang tanam	HOK	1,00	95.000	HOK	25,00	HOK	25,00	2.375.000
2	Penyulaman	HOK	2,00	95.000	HOK	25,00	HOK	50,00	4.750.000
3	Penyiangan, pendangiran, pemupukan, pengendalian hama/penyakit, pemeliharaan teknik konservasi tanah (3x)	HOK	12,00	95.000	HOK	25,00	HOK	300,00	28.500.000
4	Pengawasan/Mandor Tanam	OB	0,10	4.000.000	OB	25,00	OB	2,00	8.000.000
	JUMLAH I								43.625.000
II	Bahan								
1	Pengadaan pupuk kandang dan atau media tanam	PKT	1	230.000	PAKET	25,00	PAKET	25,00	5.750.000
	JUMLAH II								5.750.000
III	Bibit								
1	Pengangkutan, pemeliharaan sementara dan atau sarana prasarana	Btg	80,00	2.500	Btg	25,00	Btg	2.000,00	5.000.000
	JUMLAH III								5.000.000
IV	Jumlah Biaya Sebelum Biaya Umum dan Keuntungan (Swakelola)	Ha							54.375.000
V	Biaya Umum dan Keuntungan (10%)								5.437.500
VI	Jumlah Biaya (bila dilaksanakan secara kontraktual)								59.812.500
VII	Pembulatan								500
	TOTAL BIAYA								59.812.000

Catatan: Biaya sudah termasuk (PPn dan PPh) pajak yang dikenakan.



3. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun ke Dua (P2)

Biaya yang diperlukan meliputi biaya bahan dan biaya tenaga kerja. Biaya kebutuhan bahan **Rp. 5.000.000,- (Lima Juta Rupiah)**, dan kebutuhan biaya untuk upah tenaga kerja **Rp. 36.500.000,- (Tiga Puluh Enam Juta Lima Ratus Ribu Rupiah)**, serta biaya distribus bibit **Rp. 4.250.000,- (Empat Juta Dua Ratus Lima Puluh Ribu Rupiah)**. Secara rinci biaya keperluan untuk membeli bahan dan keperluan untuk membayar upah tenaga kerja. masing-masing dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3. Kebutuhan Biaya kegiatan RHL (P2) Desa Maleo Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato seluas 25 Ha

No.	Jenis Kegiatan	Standar per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp./Sat)	Satuan	Volume (Ha)	Satuan	Volume	Biaya (Rp.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Gaji/Upah								
1	Penyiangan, pendangiran, penyulaman, pemupukan, pengendalian hama/ penyakit	HOK	12,00	95.000	HOK	25,00	HOK	300	28.500.000
2	Pengawasan/Mandor Tanam	OB	0,10	4.000.000	OB	25,00	OB	2,00	8.000.000
	JUMLAH I								36.500.000
II	Bahan								
1	Pengadaan pupuk dan obat-obatan	Kg	200,00	1.000,00	PAKET	25,00	PAKET	5.000	5.000.000
	JUMLAH II								5.000.000
III	Bibit								
1	Pengangkutan, pemeliharaan sementara dan atau sarana prasarana	Btg	40,00	4.250	Btg	25,00	Btg	1.000,00	4.250.000
	JUMLAH III								4.250.000
IV	Jumlah Biaya Sebelum Biaya Umum dan Keuntungan (Swakelola)	Ha							45.750.000
V	Biaya Umum dan Keuntungan (10%)								4.575.000
VI	Jumlah Biaya (bila dilaksanakan secara kontraktual)								50.325.000
VII	Pembulatan								-
	TOTAL BIAYA								50.325.000

Catatan: Biaya sudah termasuk (PPn dan PPh) pajak yang dikenakan.



4. Rekap Biaya Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan

Tabel 4.4. Rekap Biaya Kegiatan kegiatan RHL Tahun 2023

Desa Maleo Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato seluas 25 Ha

No	Kegiatan	Luas		Total Biaya (Rp)	
				Swakelola	Kontraktual
1	2	3	4	5	6
1	Penanaman P0	25,00	Ha	114.155.000	125.570.000
2	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	25,00	Ha	54.375.000	59.812.000
3	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)	25,00	Ha	45.750.000	50.325.000
Jumlah				214.280.000	235.707.000



V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN

A. Jadwal Kegiatan Penanaman Tahun Berjalan (P0)

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan Penanaman tahun berjalan (P-0) dapat di lihat pada Tabel 5.1

Tabel 5.1. Jadwal Kegiatan Penanaman Tahun Berjalan (P0)

No.	Jenis Kegiatan	Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan 2023											
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1	2			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	Persiapan Lapangan												
1	Pembuatan/pengadaan bibit												
2	Pengadaan patok arah larikan												
3	Pengadaan ajir												
4	Pengadaan bahan papan nama												
5	Pengadaan bahan gubuk/pondok kerja												
6	Pengadaan pupuk dan atau media tanam												
7	Pengadaan obat-obatan/herbisida												
8	Pengadaan bahan / peralatan kerja												
9	Persiapan Lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan												
10	Pemasangan ajir, pembuatan lubang dan piringan												
11	Pembuatan papan nama dan gubuk kerja/pondok kerja												
B	Pelaksanaan Penanaman												
1	Distribusi bibit												
2	Penanaman												
3	Pemupukan												
4	Pemeliharaan tahun berjalan (Penyiangan, pendangiran, penyulaman)												
5	Pengawasan/Mandor												
c	Monitoring, Pengawasan, Penilaian dan supervisi												

Catatan : Jadwal dapat berubah tergantung kondisi iklim setempat berdasarkan keterangan dari pihak yang berwenang

**B. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)**

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan pemeliharaan tahun pertama (P1) dapat di lihat pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Tahun Pertama (P1)

No.	Jenis Kegiatan	Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan 2024											
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Distribusi bibit ke lubang tanam												
2	Penyulaman												
3	Penyiangan, pendangiran, pemupukan												
4	Pengawasan/Mandor Tanam												
5	Pengadaan pupuk dan atau media tanam												
6	Pembuatan/pengadaan bibit												
7	Monitoring, Pengawasan, Penilaian dan supervisi												

Catatan : Jadwal dapat berubah tergantung kondisi iklim setempat berdasarkan keterangan dari pihak yang berwenang

C. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan pemeliharaan tahun kedua (P2) dapat di lihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5.3. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Tahun Tahun Kedua (P2)

No.	Jenis Kegiatan	Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan 2025											
		Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Distribusi bibit ke lubang tanam												
2	Penyulaman												
3	Penyiangan, pendangiran, pemupukan (3x)												
4	Pengawasan/Mandor Tanam												
5	Pengadaan pupuk dan atau media tanam												
6	Pembuatan/pengadaan bibit												
7	Monitoring, Pengawasan dan supervisi												
8	Evaluasi Keberhasilan Tanaman												
9	Serah Terima Pekerjaan												

Catatan : Jadwal dapat berubah tergantung kondisi iklim setempat berdasarkan keterangan dari pihak yang berwenang



VI. LAMPIRAN

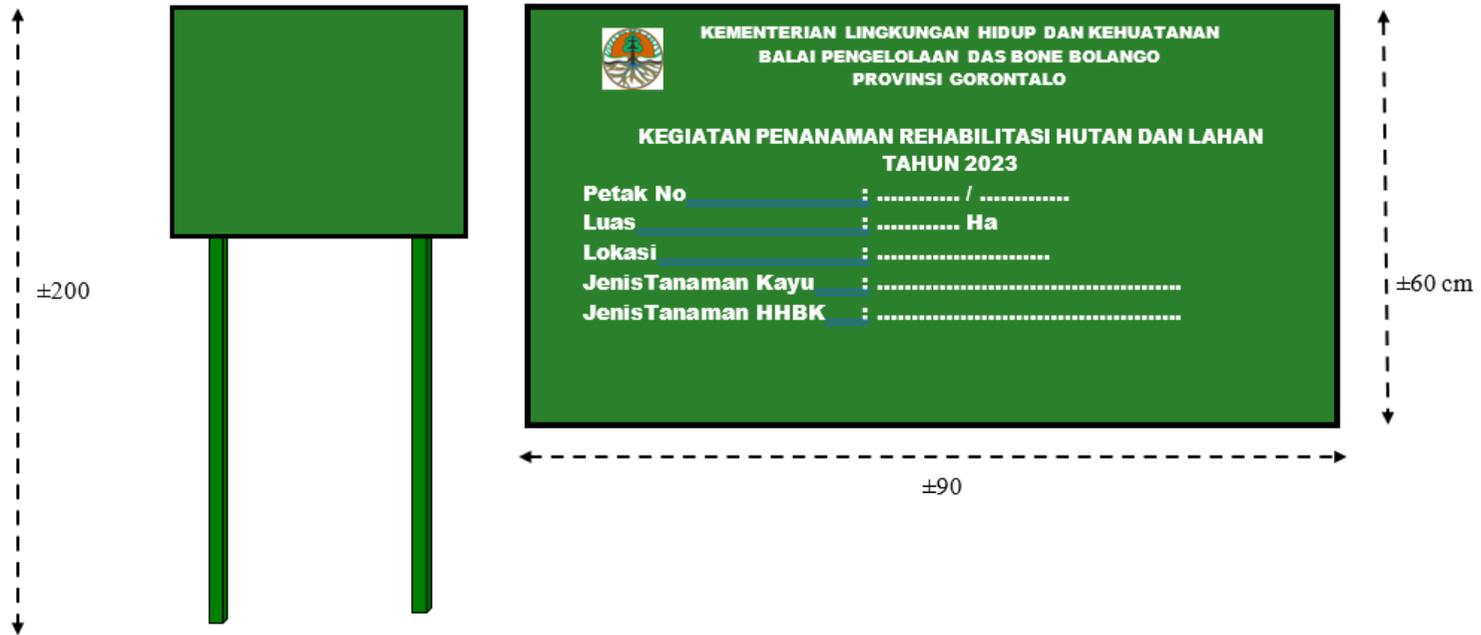
A. Lampiran Gambar

1. Papan Nama Blok





2. Papan Nama Petak





3. Gambar Papan Mutasi

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
BALAI PENGELOLAAN DAS BONE BOLANGO
PROVINSI GORONTALO

Kegiatan : Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2023
Lokasi : Desa Kec. Kab.
Pelaksana :
Total Anggaran : Rp.

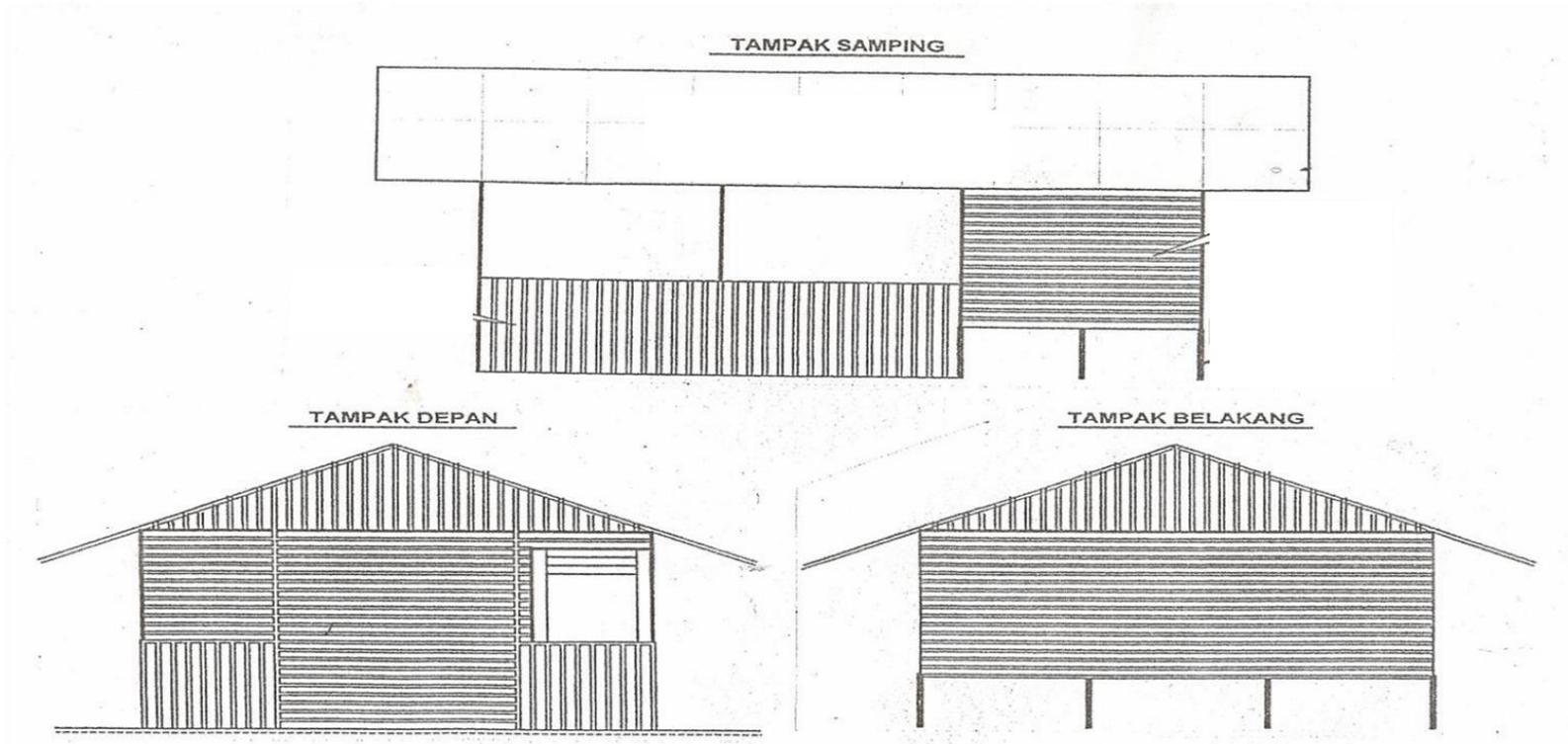
No	Uraian Kegiatan	Total Target	Waktu Pelaksanaan	Rencana		Realisasi		Keterangan
				Volume	%	Volume	%	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
dat								

..... 2023

Pelaksana Lapangan

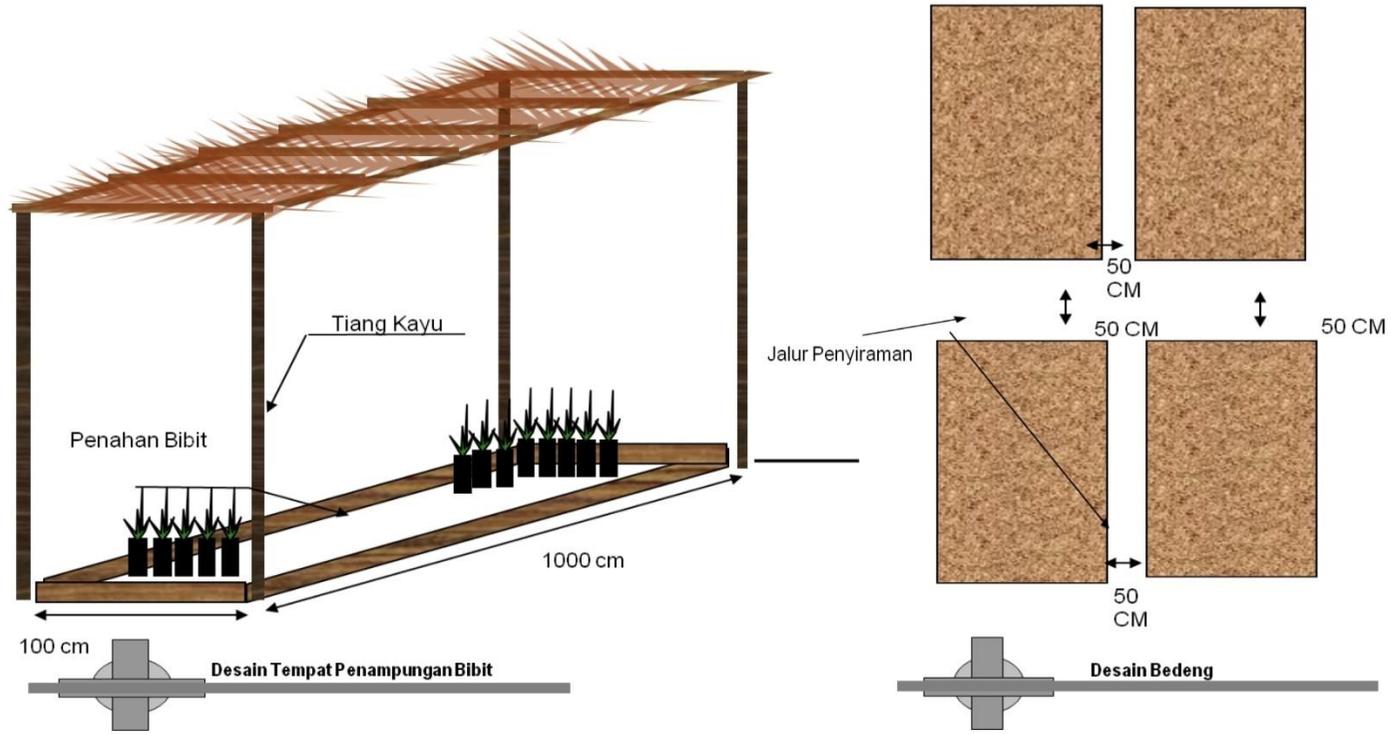


4. Ilustrasi Gambar Gubuk Kerja



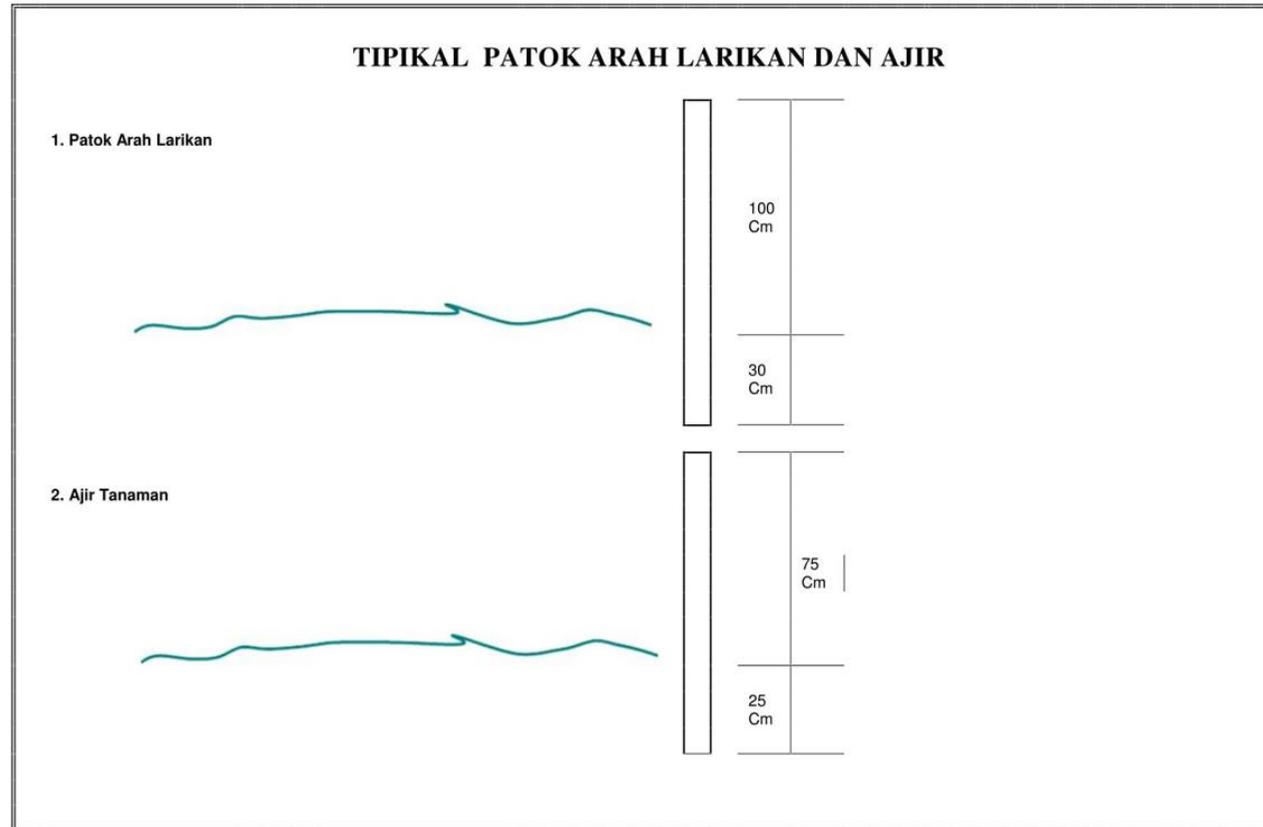


5. Gambar Desain Tempat Penampungan Bibit





6. Tipikal Patok Arah Larikan dan Ajir





B. Dokumentasi

