



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

RANCANGAN KEGIATAN (REVISI)

REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN AGROFORESTRY TAHUN 2020

Blok/Lokasi	:	Pulau Yoi II
Fungsi Kawasan	:	Hutan Lindung
KPH	:	KPHL Halmahera Tengah
Desa	:	Umiyal
Kecamatan	:	Pulau Gebe
Kabupaten	:	Halmahera Tengah
Propinsi	:	Maluku Utara
DAS	:	Umiyal
Luas	:	282 Ha

TERNATE, MEI 2020

LEMBAR PENGESAHAN

REVISI RANCANGAN KEGIATAN RHL AGROFORESTRY TAHUN 2020

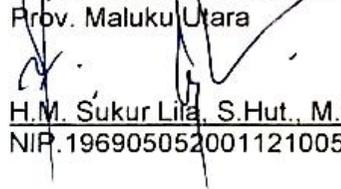
Blok/Lokasi : Pulau Yoi II
Fungsi Kawasan : Hutan Lindung
KPH : KPH Halmahera Tengah
Desa : Umiyal
Kecamatan : Pulau Gebe
Kabupaten : Halmahera Tengah
Propinsi : Maluku Utara
DAS : Umiyal
Luas : 282 Ha

Disahkan Oleh :
Kepala Balai



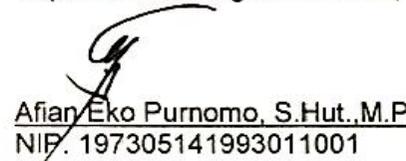
Dra. Asih Yunani, M.P.
NIP. 196403121990032002

Mengetahui :
Kepala Dinas Kehutanan,
Prov. Maluku Utara



H.M. Sukur Lila, S.Hut., M.Si
NIP. 196905052001121005

Dinilai Oleh :
Kepala Seksi Program dan HL,



Afian Eko Purnomo, S.Hut., M.P
NIP. 197305141993011001

Disusun Oleh:
Penyusun,



Anshori, S. Hut
NIP. 19781011 200801 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya, rancangan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan Tahun 2020 dapat diselesaikan dengan baik.

Rancangan rehabilitasi hutan dan lahan tahun 2020 didasarkan pada Permenhut 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. Penyusunan rancangan ini di maksudkan sebagai acuan/pedoman dan arahan serta merupakan bahan pengawasan/pengendalian pelaksanaan kegiatan di lapangan dan berdasarkan P.4/PDASHL/SET/KUM.1/7/2018 Tanggal 20 Juli 2018 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

Buku rancangan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan ini berisikan risalah umum, tahapan pelaksanaan, jadwal waktu pelaksanaan dan kebutuhan tenaga kerja, kebutuhan bahan serta biaya pelaksanaan pekerjaan.

Akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu mulai dari persiapan sampai dengan tersusunnya rancangan ini, diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya. Semoga rancangan ini dapat bermanfaat.

Ternate, Mei 2020

Tim Penyusun,



Anshori, S. Hut

NIP.19781011 200801 1 001

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Sasaran	2
II. RISALAH UMUM	3
A. Biofisik	3
1. Letak dan Luas	3
2. Penutupan Lahan	4
3. Jenis dan Kesuburan Tanah	5
4. Type Iklim dan Curah Hujan	5
5. Ketinggian Tempat dan Topografi	6
6. Vegetasi	6
7. Aksesibilitas	6
B. Sosial Ekonomi	6
1. Demografi	6
2. Tenaga Kerja	7
3. Mata Pencaharian	7
4. Sosial Budaya	7

5. Kelembagaan Masyarakat	8
III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL	10
A. Rencana Lokasi Kegiatan	10
B. Rancangan Penyediaan Bibit	10
1. Pembibitan	10
2. Lokasi Persemaian	11
3. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman	11
C. Rancangan Penanaman	13
1. Penyiapan Lahan	13
2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan	14
3. Penanaman	17
D. Rancangan Pemeliharaan	23
1. Pemeliharaan Tahun Berjalan	23
2. Pemeliharaan Tahun Pertama	23
3. Pemeliharaan Tahun Kedua	24
IV. RANCANGAN BIAYA	25
A. Pembuatan Tanaman P0	25
B. Pemeliharaan Tahun Pertama	26
C. Pemeliharaan Tahun Kedua	27
V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN	28
A. Jadwal Kegiatan Tahun Berjalan (P0)	28
B. Jadwal Kegiatan Tahun Pertama	29
C. Jadwal Kegiatan Tahun Kedua	30
LAMPIRAN GAMBAR PAPAN NAMA BLOK	31
LAMPIRAN GAMBAR PAPAN NAMA PETAK	32
LAMPIRAN PONDOK KERJA	33
LAMPIRAN DOKUMENTASI LOKASI	34
LAMPIRAN SOP	35

DAFTAR TABEL

	<i>Halaman</i>
2.1 Hasil Survey Lokasi Umiyal	3
2.2 Hasil Inventarisasi Potensi Tegakan Awal Desa Umiyal	4
3.1 Rencana Kebutuhan Bibit dan Jenis bibit untuk Penanaman dan Pemeliharaan Tahun Pertama	12
3.2 Pengadaan Bahan dan Peralatan Penanaman, Pemeliharaan Tahun Pertama, dan Pemeliharaan Tahun Kedua	14
3.3 Kebutuhan Tenaga Kerja Untuk Kegiatan Penanaman, Pemeliharaan Tahun Pertama, dan Pemeliharaan Tahun Kedua	17
4.1 Kebutuhan Biaya P0 Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2020	24
4.2 Kebutuhan Biaya Pemeliharaan P1 Rehabilitasi Hutan Lahan	26
4.3 Kebutuhan Biaya Pemeliharaan P2 Rehabilitasi Hutan Lahan	27
5.1 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Tahun Berjalan (P0) dan P1	28
5.2 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)	29

DAFTAR GAMBAR

	<i>Halaman</i>
3.1 Peta Lokasi	16
3.2 Bentuk Lubang Tanam	20
3.3 Pola Tanam	21

DAFTAR LAMPIRAN

	<i>Halaman</i>
1. Papan Nama Blok	30
2. Papan Nama Petak	31
3. Pondok Kerja	32
4. Dokumentasi Lokasi	33
5. Lampiran SOP	34

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Provinsi Maluku Utara adalah salah satu provinsi di Indonesia yang berada di ujung utara Kepulauan Maluku dengan jumlah penduduk sekitar 1,3 juta jiwa. Luas wilayah kurang lebih 3,2 juta hektar dimana 2,5 juta hektar berupa hutan. Kabupaten Halmahera Tengah merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Maluku Utara dengan luas wilayah 2.314,90 km² dengan jumlah penduduk 59.102 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk 26,23 km². Tingkat degradasi hutan dan lahan di Provinsi Maluku Utara masih cukup tinggi, hal ini terlihat dari luasan lahan kritis berdasarkan review lahan kritis Tahun 2018 adalah 346.898,62 Ha. Hal ini disebabkan oleh pemanfaatan hutan dan lahan yang tidak sesuai dengan kaidah-kaidah konservasi serta melampaui kemampuan daya dukungnya. Selain hal tersebut, juga disebabkan tekanan masyarakat sekitar hutan akan kebutuhan lahan berladang dan atau berkebun serta adanya *illegal logging* yang dilatari motif ekonomi. Aktivitas tersebut menyebabkan deforestasi dan memacu terjadinya bencana alam banjir dan tanah longsor pada musim penghujan, kebakaran dan kekeringan pada musim kemarau. Oleh karena itu, diperlukan upaya terus menerus mengingat lahan kritis yang belum tertangani masih cukup luas. Sistem Rehabilitasi hutan dan lahan merupakan sistem terbuka yang melibatkan para pihak berkepentingan dengan penggunaan hutan dan lahan. Dengan demikian, rehabilitasi hutan dan lahan dilaksanakan oleh masyarakat dengan kekuatan utama dari masyarakat sendiri. Rehabilitasi hutan dan lahan adalah segala upaya yang dimaksudkan untuk memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan agar berfungsi optimal sebagai unsur produksi, perlindungan dan unsur sosial yang menjamin keseimbangan lingkungan dan tata air Daerah Aliran Sungai (DAS).

Berdasarkan fungsi kawasan hutan di Kabupaten Halmahera Tengah terdiri atas Hutan Lindung 33.203 Ha, Hutan Produksi 26.090 Ha, Hutan Produksi Terbatas 63.151 Ha, Hutan Produksi Konversi 42.933 Ha, Hutan Konservasi 16.079 dan

Areal Penggunaan Lain 44.710 Ha, (Keputusan Menteri Kehutanan No.SK.302/Menhut-II/2013 tentang Perubahan atas Keputusan No.415/KPTS-II/1999 tentang Penunjukkan Kawasan Hutan).

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung (BPDASHL) Ake Malamo sebagai salah satu Unit Pelaksana Teknis Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang berkedudukan di Provinsi Maluku Utara pada tahun 2020 memperoleh alokasi dana untuk melaksanakan reboisasi di Propinsi Maluku Utara seluas 1.250 Ha. Rencana lokasi untuk kegiatan pengayaan reboisasi terletak di Desa Umiyal Kecamatan Pulau Gebe Kabupaten Halmahera Tengah seluas 282 Ha. Untuk mendukung Keberhasilan pelaksanaan kegiatan reboisasi tersebut, maka perlu disusun suatu rancangan teknis sebagai panduan pada setiap tahapan pelaksanaan di lapangan dan digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan pengawasan, monitoring dan evaluasi.

B. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud pelaksanaan Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman RHL Agroforestry ini adalah menyusun Buku Rancangan Kegiatan RHL Agroforestry di wilayah BPDASHL Ake Malamo Tahun 2020 di Kabupaten Pulau Morotai yang realistis dan mudah dilaksanakan di lapangan yang memperhatikan situasi dan kondisi agroklimat maupun sosial budaya setempat.

C. SASARAN

Sasaran kegiatan penyusunan rancangan kegiatan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) meliputi Penanaman dan Pemeliharaan untuk jangka waktu:

- 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

a. Letak Administratif

- Blok / Lokasi : Pulau Yoi
- Desa : Umiyal
- Kecamatan : Pulau Gebe
- Kabupaten : Halmahera Tengah
- Propinsi : Maluku Utara

b. Letak Geografis

- Secara hidrologis: lokasi terletak pada DAS Umiyal dan Das Yoi
- Batas: Desa Umiyal merupakan desa yang berada di Kecamatan Pulau Gebe. Sebelah Timur Berbatasan Dengan Kepulauan Raja Ampat, Sebelah Barat Berbatasan dengan Pulau Gebe, sebelah Utara Berbatasan dengan Pulau Uta dan sebelah Selatan Berbatasan dengan Laut Maluku.

Untuk data Rencana dan Realisasi blok kegiatan pengayaan reboisasi dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut :

Tabel 2.1. Hasil survey Lokasi Umiyal Tahun 2020 adalah sebagai berikut :

Kecamatan	Rencana		
	Desa/blok	Fungsi Kawasan	Agroforestry (Ha)
Pulau Gebe	Umiyal	Hutan Lindung	282

Sumber : Hasil Pengukuran Lapangan 2019

2. Penutupan Lahan (Sumber: RTk-RHL 2014)

Jenis Penutupan lahan pada lokasi penanaman di desa Umiyal Kecamatan Pulau Gebe di Dominasi Oleh Tanaman perduperduan berupa Semak Belukar : 447 Ha dan Pertanian Lahan Kering Campur/Kebun: 253 Ha. Berdasarkan hasil inventarisasi tegakan dengan metode purposive sampling didapatkan potensi rata-rata tegakan awal lokasi penanaman dalam 10 Petak Ukur sebesar 294 batang/hektar, terdiri dari tingkat pancang (tinggi 1,5 m dengan diameter s/d 10 cm) sebanyak 19 batang/hektar, tingkat tiang (diameter antara 10 cm – 20 cm) 91 batang/hektar dan tingkat pohon (diameter di atas 20 cm) 184 batang/hektar. Dengan demikian, jumlah bibit yang harus ditanam pada tahun pertama sebanyak 625 bibit/hektar. Berikut data inventarisasi potensi tegakan awal di Desa Umiyal.

Tabel 2.2. Hasil Inventarisasi Potensi Tegakan Awal di Desa Umiyal

PU	Koordinat	PotensiTegakan			Ket
		Pncang	Tiang	Phn	
1	S.00° 03' 20,9" E. 129° 36' 08,7"	--	8	9	Kelapa,bintangur,mengkudu, belukar (Mayoritas belukar)
2	S.00° 03' 11,9" E. 129° 36' 17,7"	-	16	21	Mengkudu,Ketapang hutan,Kelapa,Sukun Hutan
3	S.00° 03' 11,1" E. 129° 36' 28,7"	-	-	29	Kelapa,Mangrove,Mangga,Semak/ Belukar
4	S.00° 03' 03,9" E. 129° 36' 39,7"	-	4	18	Bintangur,Kelapa,Semak/Belukar
5	S.00° 02' 51,5" E. 129° 36' 52,5"	-	-	-	Semak Belukar / Tumbuhan Perdu
6	S.00° 02' 48,5" E. 129° 36' 42,6"	1	6	28	Bintangur,Kelapa, Sukun
7	S.00° 02' 34,0" E. 129° 36' 36,5"	5	18	12	Sukun,Mangga,Kelapa dan Banyak Semak Belukar
8	S.00° 02' 48,7" E. 129° 36' 35,3"	5	14	21	Sukun,Kelapa,Bintangur,Pala

PU	Koordinat	Potensi Tegakan			Ket
		Pncang	Tiang	Phn	
9	S.00° 03' 00,4" E. 129° 36' 14,5"	5	15	14	Sukun, Bintangur, Semak Belukar
10	S.00° 02' 48,7" E. 129° 36' "	3	10	32	Bintangur, Kelapa, Sukun, Pala Pandanus
	Jumlah	19	91	184	
	Rata – rata	1,9	9,1	18,4	
	Kerapatan/Ha	19	91	184	
	Jumlah Tegakan	294			

Sumber data : Hasil Survey Lapangan 2019.

3. Jenis dan Kesuburan Tanah

- Jenis Tanah : Organosol
- Tekstur Tanah : Lempung Berpasir
- Kesuburan: Agak Subur (*Top Soil* agak tebal)

4. Type Iklim dan Curah Hujan

- Type Iklim : B
- Curah Hujan Rata-Rata per tahun : 1500-4500 mm/thn
- Kelembaban udara : 90 %
- Jumlah Hari Hujan Rata2 per tahun : 90 s/d 130 hari/thn
- Suhu Udara : 20 s/d 33°C
- Bulan Basah : Sepanjang Tahun kecuali Bulan September yang merupakan Bulan Lembab

5. Ketinggian Tempat dan Topografi

Ketinggian tempat 0-35 meter dpl, dengan topografi lokasi relatif datar dengan kemiringan 0-8% dan landaidengan kemiringan 8-15%.

6. Vegetasi

Tutupan lahan calon lokasi penanaman berdasarkan data peta penutupan lahan dan hasil pengumpulan bahan risalah di lapangan adalah pertanian lahan kering campur dan belukar. Komoditas pertanian lahan kering campur yang diusahakan masyarakat terdiri dari kelapa, pala, singkong, ubi jalar, mangga dan Sukun. Untuk tanaman hutan yang ditemui di lokasi adalah dari jenis mengkudu, Bintangur, kelapa, sukun, mangga. Jumlah tegakan pada calon lokasi penanaman berjumlah < 400 batang/hektar.

7. Aksesibilitas

- Jarak ke Kota Kecamatan : ± 24 km
- Jarak ke Kota Propinsi : 250 km
- Jarak ke Kota Kabupaten : ± 200 km

B. SOSIAL EKONOMI

1. Demografi

- a. Jumlah Penduduk : 357
- b. Jumlah Laki - Laki : 159 Orang
- c. Jumlah Perempuan : 152 Orang
- d. Jumlah KK : 135 KK

2. Tenaga Kerja

Ketersediaan tenaga kerja di sekitar lokasi kegiatan cukup tersedia, untuk pelaksanaan kegiatan reboisasi ini akan dilaksanakan oleh Pihak ke III, dengan melibatkan tenaga kerja/kelompok tani setempat dan diutamakan yang berada di sekitar lokasi kegiatan yang dibimbing oleh mandor dan pelaksana lapangan serta pengawas lain yang ditunjuk.

3. Mata Pencaharian

Masyarakat di Desa Umiyal dan sekitarnya memiliki mata pencaharian yang beragam, sebagian besar merupakan petani kelapa, pala, cengkeh dan tanaman ubi kayu serta tanaman lainnya dan sebagian bermatapencaharian sebagai nelayan. Sehingga sebagian masyarakat telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup dalam hal bercocok tanam serta memiliki kesadaran yang cukup untuk berpartisipasi pada kegiatan rehabilitasi di lokasi tersebut. Dimana hal itu akan berdampak baik pada pelaksanaan kegiatan fisik di lapangan. secara administrasi lokasi rehabilitasi hutan dan lahan berada di Desa Umiyal, dan masyarakat yang beraktivitas disekitar lokasi tersebut juga berasal dari Desa Umiyal.

4. Sosial Budaya

Mayoritas penduduk Desa Umiyal bermata pencaharian di sektor pertanian dan Nelayan. Sektor pertanian di desa ini terbagi dalam pertanian, hortikultura, palawija dan perkebunan. Sebagian besar petani di Desa Umiyal adalah petani perkebunan yang menanam kelapa dan pala di lahan garapannya. Keberadaan penduduk yang bekerja di sektor pertanian khususnya perkebunan akan bisa memenuhi kebutuhan tenaga kerja saat pelaksanaan penanaman dalam rangka reboisasi pengayaan nantinya.

5. Kelembagaan Masyarakat

Pada calon lokasi Kegiatan RHL di Desa Umiyal belum terdapat kelompok tani yang bergerak dalam sektor kehutanan sehingga pada saat pelaksanaan penanaman perlu membentuk kelompok tani terlebih dahulu. Untuk hal tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan pembinaan kelembagaan sebagai berikut :

a. Bentuk Organisasi

Bentuk organisasi pelaksana RHL Penanaman Reboisasi di lapangan adalah melalui pihak ke III dengan melibatkan kelompok tani yang telah disahkan oleh Kepala Desa dan atau masyarakat setempat. Di Desa Umiyal belum terdapat Kelompok Tani sehingga perlu membentuk kelompok tani yang beranggotakan dari masyarakat desa Umiyal yang bergerak dibidang pertanian/kehutanan.

b. Pembagian Tugas

- ⇒ Pihak III: bertanggung jawab sepenuhnya terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan fisik yang mencakup pelaksanaan dan pemeliharaan tanaman RHL Penanaman Reboisasi.
- ⇒ Balai Pengelolaan DAS dan Hutan Lindung Ake Malamo: bertanggung jawab dalam melaksanakan bimbingan teknis dan evaluasi pelaksanaan kegiatan.
- ⇒ Dinas Kehutanan Provinsi Maluku Utara dan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH): bertanggung jawab dalam melaksanakan bimbingan teknis dan evaluasi pelaksanaan kegiatan.
- ⇒ Kelompok Masyarakat: berperan sebagai tenaga kerja lapangan.
- ⇒ Penguatan Kelembagaan

Hal yang paling utama agar kegiatan RHL Penanaman Reboisasi dapat berjalan secara berkesinambungan adalah dengan meningkatkan kelembagaan kelompok yang ada. Kegiatan ini menjadi tanggung jawab Balai Pengelolaan DAS dan Hutan Lindung Ake Malamo (BPDASHL Ake Malamo) dan Dinas Kehutanan Provinsi Maluku Utara (beserta KPH). Kegiatan penguatan kelembagaan ini akan dilaksanakan sebelum dan waktu berjalan pelaksanaan

kegiatan. Dalam rangka pengembangan kelembagaan kelompok diperlukan kegiatan yang difasilitasi untuk menunjang pemberdayaan kelompok. Bentuk-bentuk pembinaan kelembagaan itu dapat berupa :

- Sosialisasi program
- Bimbingan teknis, penyuluhan dan pendampingan

III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL AGROFORESTRY

A. RENCANA LOKASI KEGIATAN

Lokasi yang direncanakan untuk kegiatan reboisasi pengayaan ini adalah seluas 282 Ha dalam 1 (satu) hamparan yang kompak dan terbagi dalam 11 petak dengan luasan masing-masing petak \pm 25 Ha. Secara administrasi lokasi terdapat di Desa Umiyal, Kecamatan Pulau Gebe, Kabupaten Halmahera Tengah, Propinsi Maluku Utara. Dimana lokasi tersebut merupakan Kawasan Hutan Lindung yang terletak pada koordinat geografis $0^{\circ} 3' 53,868''$ s/d $0^{\circ} 1' 27,095''$ LS dan $129^{\circ} 37' 37,563''$ s/d $129^{\circ} 35' 5,998''$ BT.

B. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT

1. Pembibitan

Guna memenuhi ketersediaan bibit dalam kegiatan pengayaan reboisasi ini bibit harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- Media kompak dengan komposisi tanah, sekam dan pupuk an-organik (tablet)
- Ukuran polybag minimal 10 x 15 x 0,05 cm warna hitam
- Bibit jenis kayu-kayuan : pertumbuhan normal (sehat, berbatang tunggal/berkayu), media kompak dan tinggi minimal 30 cm.
- Jenis Bibit MPTS: pertumbuhan normal (sehat, berbatang tunggal/berkayu), media kompak dan tinggi minimal 30 cm.
- Bibit tanaman pagar dapat berasal dari benih, bibit semai, stek, stump, atau rimpang.

2. Lokasi Persemaian

Lokasi yang direncanakan untuk persemaian (titik bagi bibit) pada pelaksanaan RHL Penanaman Reboisasi ini direncanakan diletakkan pada lokasi penanaman dengan koordinat 129° 35' 30,710" BT dan 0° 2' 51,918" LS. Lokasi persemaian ini berfungsi sebagai tempat pembagian bibit yang nantinya akan didistribusikan ke masing-masing blok penanaman.

3. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman

Adapun jumlah kebutuhan bibit pada lokasi kegiatan pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan seluas 282 Ha yang direncanakan akan ditanam terdiri dari ; (i) Jenis bibit kayu-kayuan, (ii) Jenis tanaman serbaguna (MPTS), dan tanaman pagar dengan pembagian komposisi sebagai berikut :

Tabel 3.1. Rencana Kebutuhan dan Jenis Bibit untuk Penanaman, Pemeliharaan Tahun Pertama dan Tahun Kedua

No.	Komposisi Jenis Tanaman	Jumlah Bibit/Ha (Btg)	Kebutuhan Bibit (Btg)			Total (Btg)
			Penanaman (PO) (Dengan Sulaman 10%)	Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1) (Bibit Sulaman 20%)	Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2) (Bibit Sulaman 10%)	
1	2	3	4	5	6	7
	Penyediaan Bibit					
1	Tanaman kayu-kayuan					
	Gosale	60	18,612	3,384	1,692	23,688
	Jumlah	60	18,612	3,384	1,692	23,688
2	Tanaman HHBK					
	Pala	20	6,204	1,410	846	8,460
	Jambu Menté	182	56,400	10,152	5,076	71,628
	Mangga	40	12,408	2,256	1,128	15,792
	Jumlah	242	75,012	13,818	7,050	95,880
3	Tanaman Pagar					
	Gamal	100	31,020	-	-	31,020
	Jumlah	100	31,020	-	-	31,020
	Jumlah Total	402	124,644	17,202	8,742	150,588

C. Rancangan Penanaman

1. Penyiapan Lahan

a. Persiapan

- Lokasi dan luas penyiapan lahan didasarkan atas pembagian blok dan petak, di mana lokasi penanaman terbagi atas 1 blok penanaman dan 11 petak penanaman dengan luas asing-masing petak ± 25 Ha,
- Teknik penyiapan lahan didasarkan pada kondisi fisik, kelerengan, dan penutupan lahan
- Intensitas pembersihan lahan disesuaikan dengan jenis-jenis tanaman yang akan ditanam.
- Kegiatan penyiapan lahan dilaksanakan pada musim kemarau.

b. Pelaksanaan

- Persiapan peralatan kerja berupa peta penyiapan lahan dengan skala 1:10.000 serta alat untuk membersihkan lahan seperti parang, cangkul, dan perlengkapan logistik selama di lapangan.
- Perencanaan kerja meliputi perencanaan jumlah tenaga kerja dan anggaran biaya yang diperlukan, serta membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan penyiapan lahan.
- Pelaksanaan meliputi, mencari batas lokasi penanaman, kemudian membuat rintisan jalur selebar 1 meter dan diberi tanda patok kayu, dan setelah itu menentukan letak lubang tanaman yang ditandai dengan ajir.
- Pencatatan dan pelaporan meliputi Nama lokasi dan petak kerja, jumlah jalur tanam, rencana jenis dan jumlah tanaman pada masing-masing petak, jumlah hari orang kerja (HOK) yang telah digunakan, buku register yang diisi setiap hari kegiatan, dan laporan kegiatan dan peta kerja penyiapan lahan harus memberikan informasi yang lengkap.

2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan penyiapan lahan meliputi bahan, peralatan, serta tenaga kerja sebagaimana Tabel 3.2.

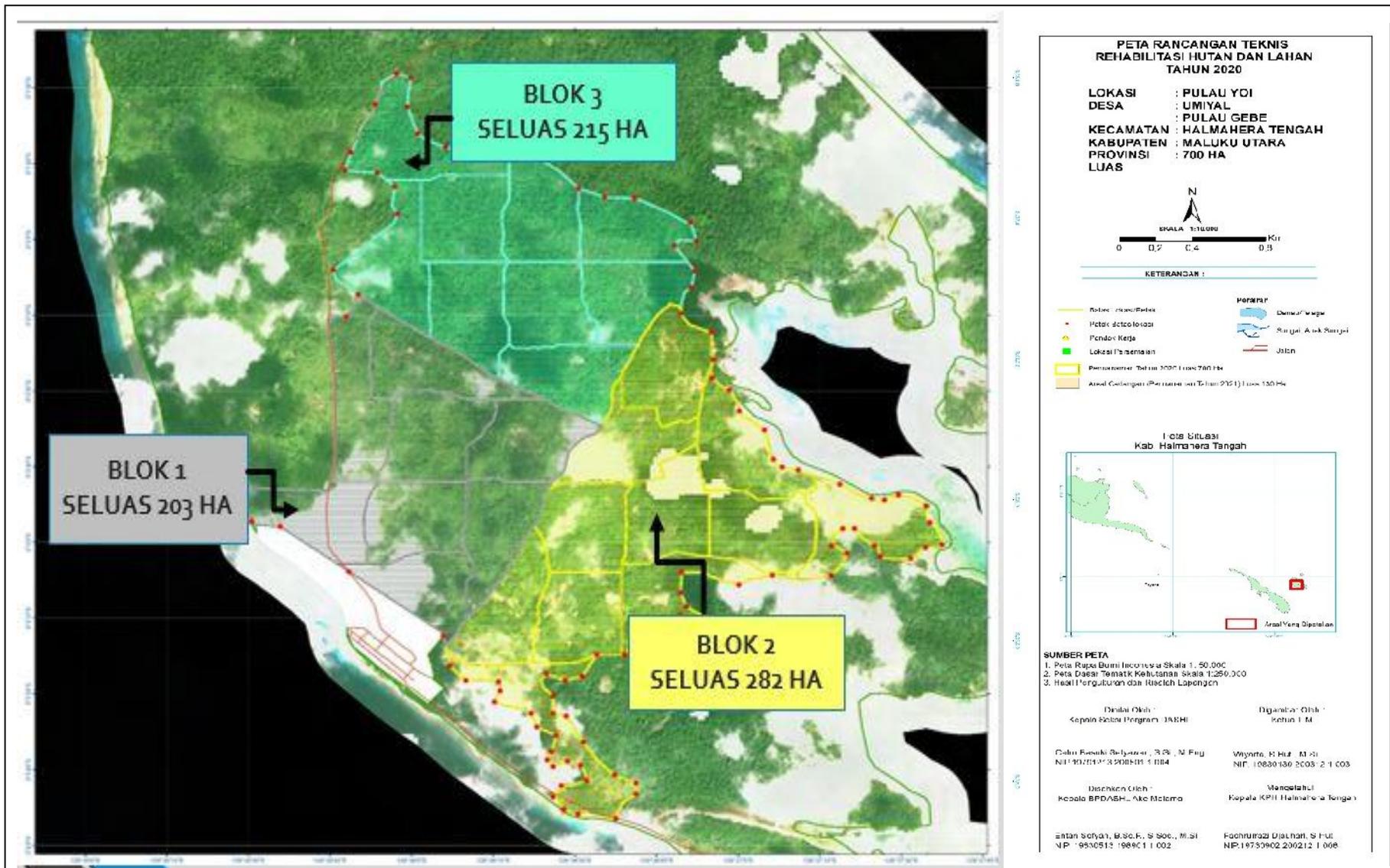
Tabel 3.2. Pengadaan Bahan dan Peralatan Penanaman, Pemeliharaan Tahun Pertama, dan Pemeliharaan Tahun Kedua

No.	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
1	Pengadaan patok arah larikan	Patok	14,100	-	-
2	Pengadaan ajir	Batang	112,800	-	-
3	Pengadaan bahan papan nama	Unit	11	-	-
4	Pengadaan bahan papan nama Kegiatan	Unit	1	-	-
5	Pengadaan gubuk kerja/pondok kerja	Unit	6	-	-
6	Pengadaan pupuk organik	Kg	14,100	14,100	14,100
7	Pengadaan obat- obatan/herbisida	Liter	226	-	-
8	Pengadaan bahan/peralatan kerja	Paket	141	-	-

- a. Pengadaan Ajir Tanaman : dibuat dari kayu atau bambu atau bahan sejenisnya dengan ukuran lebar paling sedikit 2 Cm atau kayu bulat dengan diameter paling sedikit 2 cm dan panjang 1 cm dengan maksud agar mudah dalam pengecekan lubang tanam maupun tanamannya. Jumlah ajir tanaman disesuaikan dengan banyaknya bibit yang di tanam dengan Cat warna kuning dengan panjang \pm 10 cm.
- b. Pengadaan bahan dan papan nama Kegiatan/Blok dan Papan nama Petak : dibuat empat persegi panjang dengan ukuran 90 cm x 60 cm dan dipasang pada dua buah tiang, bahan yang digunakan yaitu papan ukuran tebal 2 cm x lebar 20 cm x panjang 4 meter yang telah ditentukan sebagaimana tergambar pada Gambar 3.6..
- c. Pengadaan bahan pondok kerja:dibuat dengan ukuran 24 m² (4 m x 6 m), terbuat dari bahan kayu dan atap dari daun rumbia/nipah/seng, Tiang pondok kerja terbuat dari kayu, dibuat sebagai sarana untuk tempat beristirahat petugas,

tenaga kerja, mandor maupun supervisi. Jumlah bangunan pondok kerja dibangun pada lokasi yang telah Pengadaan pupuk organik granul berbentuk butiran dengan kebutuhan selama 3 tahun kegiatan pelaksanaan.

- d. Pengadaan bahan peralatan menyesuaikan dengan kebutuhan kelompok tani dan dapat menunjang pelaksanaan kegiatan penanaman di lapangan, seperti cangkul/linggis/parang
- e. Pengadaan patok arah larikan dengan bahan bambu untuk diameter minimal 5 cm dan panjang 125 cm dengan bagian ujungnya di cat merah selebar ± 10 cm.



Gambar 3.1. Peta Lokasi

3. Penanaman

a. Rencana Penanaman

Berdasarkan rencana penyiapan lahan diperoleh rencana penanaman pada areal kerja, seperti disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kebutuhan Tenaga Kerja Untuk Kegiatan Penanaman, Pemeliharaan Tahun Pertama, dan Pemeliharaan Tahun Kedua

No.	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
1	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	1,551	-	-
2	Pemasangan ajir, Pembuatan piringan dan lubang tanam	HOK	1,974	-	-
3	Distribusi bibit, penanaman dan pemupukan	HOK	1,692	846	-
4	Pembuatan papan nama dan gubuk kerja/pondok kerja	HOK	305	-	-
5	Penyiangan, pendangiran, pemupukan, pengendalian hama/penyakit, pemeliharaan teknik konservasi tanah (P1)	HOK	-	2,256	-
6	Penyiangan, pendangiran, penyulaman, pemupukan, pengendalian hama/ penyakit, pemeliharaan teknik konservasi tanah (P2)	HOK	-	2,256	2,256
7	Pengawasan/Mandor tanam (per Hektar)	OB	30	30	30

b. Teknik Pelaksanaan

- Ketua kelompok tani bertugas menentukan letak lokasi distribusi bibit dan lokasi penanaman dan merangkap sebagai pencatat kegiatan
- Anggota kelompok tani bertugas melakukan distribusi bibit dan penanaman disesuaikan dengan jumlah rencana bibit yang akan ditanam
- Persiapan peralatan kerja antara lain: alat angkut bibit berupa boks bibit, cangkul/sekop, linggis, parang dan peralatan penanaman lainnya yang menunjang kegiatan pelaksanaan rehabilitasi hutan dan lahan.
- Merencanakan jumlah tenaga kerja dan anggaran yang diperlukan.
- Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan distribusi dan penanaman bibit

- Pembuatan Jalan Pemeriksaan
Pembuatan jalan pemeriksaan (untuk memudahkan pengawasan) dibuat dalam bentuk jalur berupa jalan setapak dengan panjang sesuai dengan kondisi lapangan dan lebar ± 1 meter dan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat-alat sederhana seperti cangkul dan parang.
- Pembersihan Lahan
Pembersihan lahan dilakukan melalui pembersihan jalur tanaman dengan cara memabat rumput dan gulma serta belukar selebar 1 (satu) meter. Pembersihan lapangan dilakukan secara manual (dengan parang/sabit) dalam bentuk jalur dan untuk areal dengan topografi datar sampai landai dan dalam bentuk piringan tanaman untuk areal dengan topografi agak curam.
- Pembuatan Jalur Tanaman
Pembuatan jalur tanaman dilakukan melalui pembersihan jalur tanaman mengikuti patok arah larikan dan dilakukan dengan membersihkan jalur tanaman dari semak belukar, gulma dan rumput-rumputan. Patok arah larikan/jalur tanaman terbuat dari bambu atau kayu diameter paling sedikit 5 (lima) cm dan panjang 125 (seratus dua puluh lima) cm

dan bagian ujung dicat dengan warna merah selebar 10 (sepuluh) cm. Penentuan arah larikan tanaman didasarkan pada bentuk kontur dan kelerengan dilapangan sehingga mempermudah untuk pelaksanaan penanaman. Membuat jalur tanaman pagar dan lebar tanaman lorong memotong lereng (sejajar garis kontur), semakin besar kemiringan lereng maka semakin sempit lebar jalur tanaman pokok yang dibuat. Jalur tanaman pagar ditanami secara rapat.

- Pemotongan Semak dan Alang - Alang

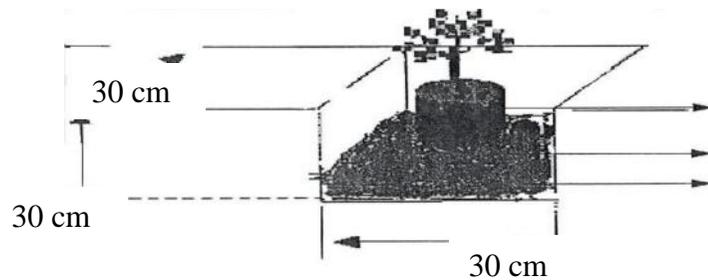
Sebelum dilakukan penanaman, lahan harus dibersihkan dengan pemotongan semak dan penyemprotan alang-alang. Pembersihan lapangan dilakukan secara manual (dengan parang/sabit) dalam bentuk jalur selebar 1 meter untuk areal dengan topografi datar sampai landai dan dalam bentuk piringan tanaman untuk areal dengan topografi agak curam.

- Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan setelah pembersihan lahan dengan cara menarik tali dari arah larikan pertama dengan arah sejajar dan mengikuti jarak tanaman yang ada. Bahan untuk ajir tanaman terbuat dari bambu dan atau kayu yang diambil di luar kawasan hutan. Ukuran ajir dibuat tinggi minimal 100 cm dan lebar 2 - 3 cm, ujung Ajir dicat warna kuning \pm 10 cm. Ajir ditanam dengan kedalaman 25 cm dan sisanya 75 cm di atas permukaan tanah.

- Pembuatan Piringan dan Lubang Tanaman

Ukuran lubang tanam yang harus dibuat yakni 30 x 30 x 30 cm. 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 \pm 2 minggu agar pori-pori tanah yang mungkin berisi gas tidak baik dapat bertukar dengan oksigen segar. Pada saat penimbunan tanah galian tadi, usahakan agar tanah dari lapisan atas (*top soil*) dimasukkan terlebih dahulu dan dicampur dengan pupuk Organik. Bentuk lubang tanaman dapat di lihat Gambar 3.2 berikut :



Bibit setelah di lepaskan dari polybag

Ditimbun dengan topsoil
Bagian dasar lubang tanam

Gambar 3.2. Bentuk Lubang Tanam

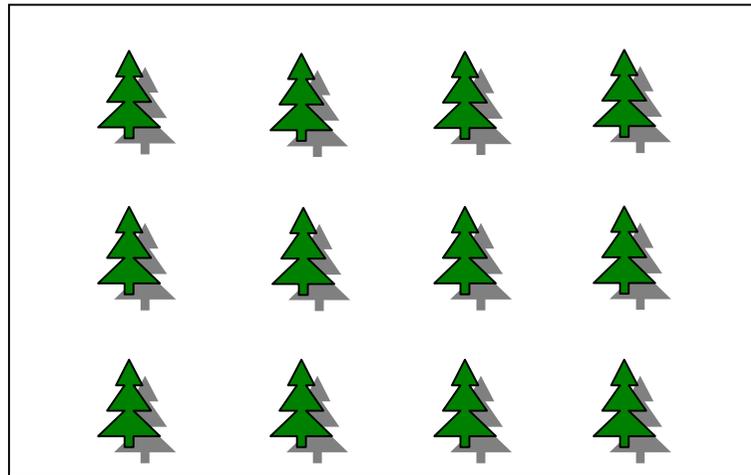
- Pengangkutan / Distribusi Bibit

Pengangkutan bibit dari titik bagi di sekitar lokasi RHL Penanaman Reboisasi ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pemasangan ajir dan pembuatan lubang tanaman. Titik bagi bibit untuk lokasi Desa Umiyal sebagaimana digambarkan pada peta terlampir. Sebelum dilakukan penanaman, wajib tersedia (sudah ada) bibit sesuai jumlah jenis bibit per petak pada masing-masing titik bagi tersebut. Bibit dapat diangkut dengan menggunakan boks kayu/bambu, keranjang, kantong plastik dan atau dengan dipikul atau diangkut dengan kendaraan bermotor sampai ke lokasi penanaman dan diletakkan dekat dengan lubang tanaman yang telah dipersiapkan.

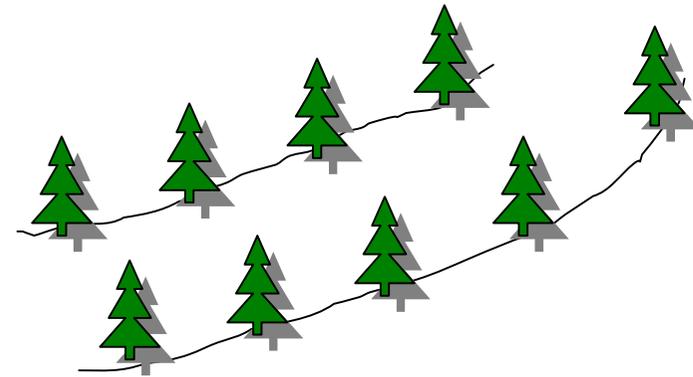
- Penanaman dan Pemupukan

Bibit yang telah disediakan ditanam pada lubang tanam yang telah dipersiapkan, 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 dilakukan 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. Adapun pola tanaman yang digunakan pada kegiatan pelaksanaan rehabilitasi hutan dan lahan, yaitu disesuaikan dengan kondisi lahan, dimana untuk kelerengan yang datar sampai landai berbentuk jalur

(Gambar 3.3.(a)). dan untuk kelerengan yang agak curam berbentuk kontur ((Gambar 3.2.(b)) yang diprioritaskan dalam satu hamparan yang kompak. Pola Penanaman dilakukan dengan cara/pola acak dimana penanaman tiap jenis bibit dilakukan dengan cara acak, namun jumlah jenis bibit per petak tanam harus tepat sesuai dengan perencanaan yang telah ditentukan. Sedangkan pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik granul.



(a) Pola Tanam Jalur



(b) Pola Tanam Kountur

Gambar 3.3. Pola Tanam

- Penyiangan dan Pendangiran

Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau rumput liar di sekitar tanaman (radius + 0,5 m) dengan cara mencabut gulma sampai dengan perakaran atau dengan menggunakan bahan kimia (herbisida) untuk gulma dari jenis alang-alang. Kegiatan ini dilakukan sekali saja sebelum dilakukan penyulaman. Sedangkan pendangiran dilakukan dengan cara menggemburkan lagi tanah di sekitar tanaman untuk menjamin porositas tanah. Kegiatan ini dilakukan setelah penyiangan dan hanya dilakukan sekali saja sebelum dilakukan penyulaman.

- Penyulaman

Penyulaman dilakukan apabila terdapat tanaman yang mati atau merana. Jumlah bibit penyulaman pada tahun berjalan adalah 10% dari jumlah tanaman total.

- Pengawasan

Tanaman yang sudah ditanam perlu diawasi dan dilindungi dari gangguan seperti binatang dan hama lainnya. Kegiatan ini dilakukan secara rutin di setiap bulan selama kegiatan berlangsung.

- Bimbingan Teknis dan Penyuluhan

Diperlukan bimbingan teknis dan penyuluhan lapangan yang dilakukan oleh BPDASHL dan mengenai tata cara pelaksanaan kegiatan penanaman mulai dari proses pembersihan lahan hingga proses penanaman dan pemupukan. Kegiatan ini akan dilaksanakan secara rutin selama kegiatan berlangsung.

c. Pencatatan dan Pelaporan

- Nama lokasi dan petak kerja

- Jumlah jalur tanam

- Rencana dan realisasi distribusi bibit dan penanaman

- Jumlah hari orang kerja (HOK) yang telah digunakan.

- Terhadap penilaian keberhasilan tanaman sela/pagar/sekat bakar dilakukan terpisah dengan penilaian tanaman pokok dan hanya dilakukan pada saat penanaman tahun berjalan (P0)

D. Rancangan Pemeliharaan

1. Pemeliharaan Tahun Berjalan

Adapun kegiatannya meliputi, penyulaman (bibit sulaman 10% dari jumlah bibit yang ada), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit. Terhadap pembiayaan kegiatan RHL untuk penanaman tanaman sela/pagar/sekat bakar, tidak diberikan biaya pemeliharaan.

2. Pemeliharaan Tahun Pertama

Adapun kegiatannya meliputi, penyulaman (bibit sulaman 20%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama dan penyakit.

3. Pemeliharaan Tahun Kedua

Adapun kegiatannya meliputi, penyulaman (bibit sulaman 10 %), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit. Pemeliharaan I dan II dimaksudkan agar jumlah tanaman pada akhir tahun ketiga minimal 75 % dari jumlah tanaman baru. Jumlah bibit untuk penyulaman pada pemeliharaan I ditentukan dari hasil evaluasi tanaman. Teknis kegiatan pemeliharaan ini secara garis besar meliputi sebagai berikut :

a. Penyulaman

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

b. Penyiangan dan Pendangiran

Penyiangan dilakukan terhadap gulma atau rumput liar di sekitar tanaman (radius + 0,5 m) dengan cara mencabut gulma sampai perakaran atau dengan menggunakan bahan kimia (herbisida) untuk gulma dari jenis alang-alang. Kegiatan ini dapat rutin dilakukan setiap 3 bulan sekali. Sedangkan pendangiran dilakukan dengan cara menggemburkan lagi tanah

di sekitar tanaman untuk menjamin porositas tanah. Kegiatan ini dapat rutin dilakukan setiap 3 bulan sekali hingga tanaman berumur 3 tahun.

c. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada kegiatan Pemeliharaan Tahun I maupun Pemeliharaan Tahun II dengan menggunakan Pupuk organik (sesuai dengan spesifikasi seperti contoh Jenis pupuk organik pabrikan).

d. Pengendalian hama dan penyakit

Apabila ditemukan adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman, upaya pemberantasan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan insektisida dan fungisida yang dosisnya disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman maupun dengan perlakuan manual untuk hama ulat dan hewan besar.

IV. RANCANGAN BIAYA

A. PEMBUATAN TANAMAN (P0)

Kebutuhan biaya penanaman tahun berjalan (P0) sebesar Rp. 1.651.700.000,- meliputi biaya bahan, biaya upah tenaga kerja dan bibit serta biaya pengamanan/pemeliharaan sementara oleh mandor.

Secara rinci rencana kebutuhan biaya penanaman tahun berjalan untuk upah/honor, bahan dan bibit masing-masing dapat di lihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Kebutuhan Biaya Reboisasi di Hutan Lindung Tahun 2020

No.	Jenis Kegiatan	Standart per Ha			Volume Kegiatan		Kebutuhan		
		Satuan	Volume	Rp./ Satuan	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Gaji - Upah									
1	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	5.50	100,000	HOK	1,551	HOK	1,551	155,100,000.00
2	Pemasangan ajir, Pembuatan piringan dan lubang tanam	HOK	7.00	100,000	HOK	1,974	HOK	1,974	197,400,000.00
3	Distribusi bibit, penanaman dan pemupukan	HOK	6.00	100,000	HOK	1,692	HOK	1,692	169,200,000.00
4	Pembuatan papan nama dan gubuk kerja/pondok kerja	HOK	1.08	100,000	HOK	305	HOK	305	30,456,000.00
5	Pengawasan/Mandor tanam	OB	0.10	3,000,000	OB	28	OB	30	90,000,000.00
JUMLAH I									642,156,000.00
II. Bahan-bahan									
1	Pengadaan patok arah larikan	Patok	50.00	3,500	Patok	14,100	Patok	14,100	49,350,000.00
2	Pengadaan ajir	Batang	400.00	290	Batang	112,800	Batang	112,800	32,712,000.00
3	Pengadaan bahan papan nama	Unit	0.04	750,000	Unit	11	Unit	11	8,460,000.00
4	Pengadaan bahan papan nama Kegiatan	Unit	-	1,000,000	Unit	1	Unit	1	1,000,000.00
5	Pengadaan gubuk kerja/pondok kerja	Unit	0.02	4,000,000	Unit	6	Unit	6	22,560,000.00
6	Pengadaan pupuk organik	Kg	58.43	4,450	Kg	16,476	Kg	14,100	62,745,000.00
7	Pengadaan obat- obatan/herbisida	Liter	0.88	85,000	Liter	249	Liter	226	19,176,000.00
8	Pengadaan bahan/peralatan kerja	Paket	0.50	200,000	Paket	141	Paket	141	28,200,000.00
JUMLAH II									224,203,000.00
III. Penyediaan Bibit									
1	Tanaman kayu-kayuan		66						

No.	Jenis Kegiatan	Standart per Ha			Volume Kegiatan		Kebutuhan		
		Satuan	Volume	Rp./ Satuan	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Gosale	Batang	66	4,500	Batang	18,612	Batang	18,612	83,754,000.00
2	Tanaman HHBK		374						
	Pala	Batang	22	5,500	Batang	6,204	Batang	6,204	34,122,000.00
	Jambu Mente	Batang	200	4,500	Batang	56,400	Batang	56,400	253,800,000.00
	Mangga	Batang	44	5,750	Batang	12,408	Batang	12,408	71,346,000.00
	Rambutan	Batang	22	4,250	Batang	6,204	Batang	6,204	26,367,000.00
	Cengkeh	Batang	13	5,500	Batang	3,666	Batang	3,666	20,163,000.00
	Nangka	Batang	35	4,250	Batang	9,870	Batang	9,870	41,947,500.00
	Sukun	Batang	38	4,250	Batang	10,716	Batang	10,716	45,543,000.00
3	Tanaman Pagar		110						
	Gamal	Batang	110	1,875	Batang	31,020	Batang	31,020	58,162,500.00
	JUMLAH III		550					155,100	635,205,000.00
IV.	JUMLAH (I+II+III)								1,501,564,000.00
V.	Biaya Umum dan Keuntungan 10 %								150,156,400.00
VI.	Jumlah (IV + V)								1,651,720,400.00
VII.	Pembulatan								20,400.00
VIII.	GRAND TOTAL (VI - VII)								1,651,700,000.00

B. KEBUTUHAN BIAYA PEMELIHARAAN TAHUN PERTAMA (P1)

Biaya yang dibutuhkan sejumlah Rp. 631.800.000,- meliputi biaya bahan, biaya upah tenaga kerja dan bibit sulaman. Secara rinci dari rencana biaya keperluan untuk membeli bahan dan keperluan untuk membayar upah serta bibit sulaman masing-masing dapat di lihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan P1 Rehabilitasi Hutan Lahan Tahun 2021

No.	Jenis Kegiatan	Standart per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	Rp./ Satuan	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Gaji - Upah								
1	Distribusi Bibit ke Lubang Tanaman	HOK	1.00	100,000	HOK	282	HOK	282	28,200,000.00
2	Penyulaman	HOK	2.00	100,000	HOK	564	HOK	564	56,400,000.00
3	Penyiangan, Pendangiran, Pemupukan, Pengendalian hama/penyakit, 3 kali	HOK	8.00	100,000	HOK	2,256	HOK	2,256	225,600,000.00
4	Pengawasan/Mandor tanam	OB	0.10	3,000,000	OB	28.20	OB	30	90,000,000.00
	JUMLAH I								400,200,000.00
II.	Bahan-bahan								
1	Pengadaan pupuk organik	Kg	58.43	4,900	Kg	16,476.40	Kg	14,100	69,090,000.00
	JUMLAH II								69,090,000.00
III.	Penyediaan Bibit 80 batang								
1	Tanaman kayu-kayuan								
	Gosale	Batang	12	4,500	Batang	3,384	Batang	3,384	15,228,000.00
2	Tanaman HHBK								
	Pala	Batang	5	5,500	Batang	1,410	Batang	1,410	7,755,000.00
	Jambu Mente	Batang	36	4,500	Batang	10,152	Batang	10,152	45,684,000.00
	Mangga	Batang	8	5,750	Batang	2,256	Batang	2,256	12,972,000.00
	Rambutan	Batang	4	4,250	Batang	1,128	Batang	1,128	4,794,000.00
	Cengkeh	Batang	2	5,500	Batang	564	Batang	564	3,102,000.00
	Nangka	Batang	6	4,250	Batang	1,692	Batang	1,692	7,191,000.00
	Sukun	Batang	7	4,250	Batang	1,974	Batang	1,974	8,389,500.00
	JUMLAH III		80					22,560	105,115,500.00
IV.	JUMLAH (I+II+III)								574,405,500.00
V.	Biaya Umum dan Keuntungan 10 %								57,440,550.00
VI.	Jumlah (IV + V)								631,846,050.00
VII.	Pembulatan								46,050.00
VIII.	GRAND TOTAL (VI - VII)								631,800,000.00

Rencana biaya tersebut di atas, dapat disesuaikan dengan standar harga yang berlaku dan dirinci di dalam rancangan kegiatan Pemeliharaan ke-I tersendiri.

C. KEBUTUHAN BIAYA PEMELIHARAAN (P2)

Biaya yang diperlukan sebesar Rp. 481.100.000,- yang meliputi biaya bahan, biaya upah tenaga kerja, biaya bibit penyulaman, dan keuntungan pihak ketiga. Secara rinci dari biaya keperluan untuk membeli bahan dan keperluan untuk membayar insentif/upah masing-masing dapat di lihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan P2 Rehabilitasi Hutan Lahan Tahun 2022

No.	Jenis Kegiatan	Standart per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	Rp./ Satuan	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I.	Gaji - Upah								
1	Penyiangan, pendangiran, penyulaman, pemupukan, pengendalian hama/penyakit 3 kali	HOK	8.00	100,000	HOK	2,256	HOK	2,256	225,600,000.00
2	Pengawasan/Mandor tanam	OB	0.10	3,000,000	OB	28	OB	30	90,000,000.00
	JUMLAH I								315,600,000.00
II.	Bahan-bahan								
1	Pengadaan pupuk organik	Kg	58.43	4,900	Kg	16,476.40	Kg	14,100	69,090,000.00
	JUMLAH II								69,090,000.00
III.	Penyediaan Bibit 40 batang								
1	Tanaman kayu-kayuan								
	Gosale	Batang	6	4,500	Batang	1,692	Batang	1,692	7,614,000.00
2	Tanaman HHBK								
	Pala	Batang	3	5,500	Batang	846	Batang	846	4,653,000.00
	Jambu Mente	Batang	18	4,500	Batang	5,076	Batang	5,076	22,842,000.00
	Mangga	Batang	4	5,750	Batang	1,128	Batang	1,128	6,486,000.00
	Rambutan	Batang	2	4,250	Batang	564	Batang	564	2,397,000.00
	Cengkeh	Batang	1	5,500	Batang	282	Batang	282	1,551,000.00
	Nangka	Batang	3	4,250	Batang	846	Batang	846	3,595,500.00
	Sukun	Batang	3	4,250	Batang	846	Batang	846	3,595,500.00
	JUMLAH III		40					11,280	52,734,000.00
IV.	JUMLAH (I+II+III)								437,424,000.00
V.	Biaya Umum dan Keuntungan 10 %								43,742,400.00
VI.	Jumlah (IV + V)								481,166,400.00
VII.	Pembulatan								66,400.00
VIII.	GRAND TOTAL (VI - VII)								481,100,000.00

V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

A. JADWAL KEGIATAN TAHUN BERJALAN (P0)

Tabel 5.1 Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman (P0) Tahun 2020

No.	Kegiatan	TAHUN 2020													
		Jan	Feb	Mrt	Aprl	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	Ket.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I.	Kegiatan														
1	Penentuan Arah Larikan														
2	Pembersihan Lapangan/Pembuatan Jalur														
3	Pemasangan Ajir														
4	Pembuatan Piringan & Lubang Tanam														
5	Penanaman dan Pemupukan														
6	Pembuatan Papan Nama														
7	Pembuatan pondok/gubuk kerja														
8	Penyulaman														
9	Penyiangan dan Pendangiran														
10	Pengawasan Mandor														
II.	Bahan-bahan														
1	Pengadaan patok arah larikan														
2	Pengadaan Ajir														
3	Pengadaan Papan Petak														
4	Pengadaan Gubuk Kerja/Pondok Kerja														
5	Pengadaan Pupuk														
6	Pengadaan Obat- Obatan														
7	Penyediaan Bibit														

B. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAN TANAMAN TAHUN PERTAMA (P1)

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

Tabel 5.2 Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan P1 Tahun 2021

No.	Kegiatan	TAHUN 2021												
		Jan	Feb	Mrt	Aprl	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	Ket.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I.	Kegiatan													
1	Penentuan Arah Larikan													
2	Pembersihan Lapangan/Pembuatan Jalur													
3	Pemasangan Ajir													
4	Pembuatan Piringan & Lubang Tanam													
5	Penanaman dan Pemupukan													
6	Pembuatan Papan Nama													
7	Pembuatan pondok/gubuk kerja													
8	Penyulaman													
9	Pengawasan Mandor													
II.	Bahan-bahan													
1	Pengadaan patok arah larikan													
2	Pengadaan Ajir													
3	Pengadaan Papan Petak													
4	Pengadaan Gubuk Kerja/Pondok Kerja													
5	Pengadaan Pupuk													
6	Pengadaan Obat- Obatan													

C. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P2)

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan tahun Kedua (P2) dapat di lihat pada Tabel 5.3

Tabel 5.3 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2) tahun 2022

No.	Kegiatan	TAHUN 2022												
		Jan	Feb	Mrt	Aprl	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nov	Des	Ket.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I.	Kegiatan													
1	Distribusi Bibit ke Lubang Tanaman													
2	Penyulaman													
3	Penyiangan													
4	Pendangiran													
5	Pemupukan													
6	Pemberantasan Hama dan Penyakit													
7	Pengawasan/Mandor													
II.	Pengaaan Bahan													
1	Pengadaan Pupuk													
2	Pengadaan Obat-obatan													
3	Penyediaan Bibit													

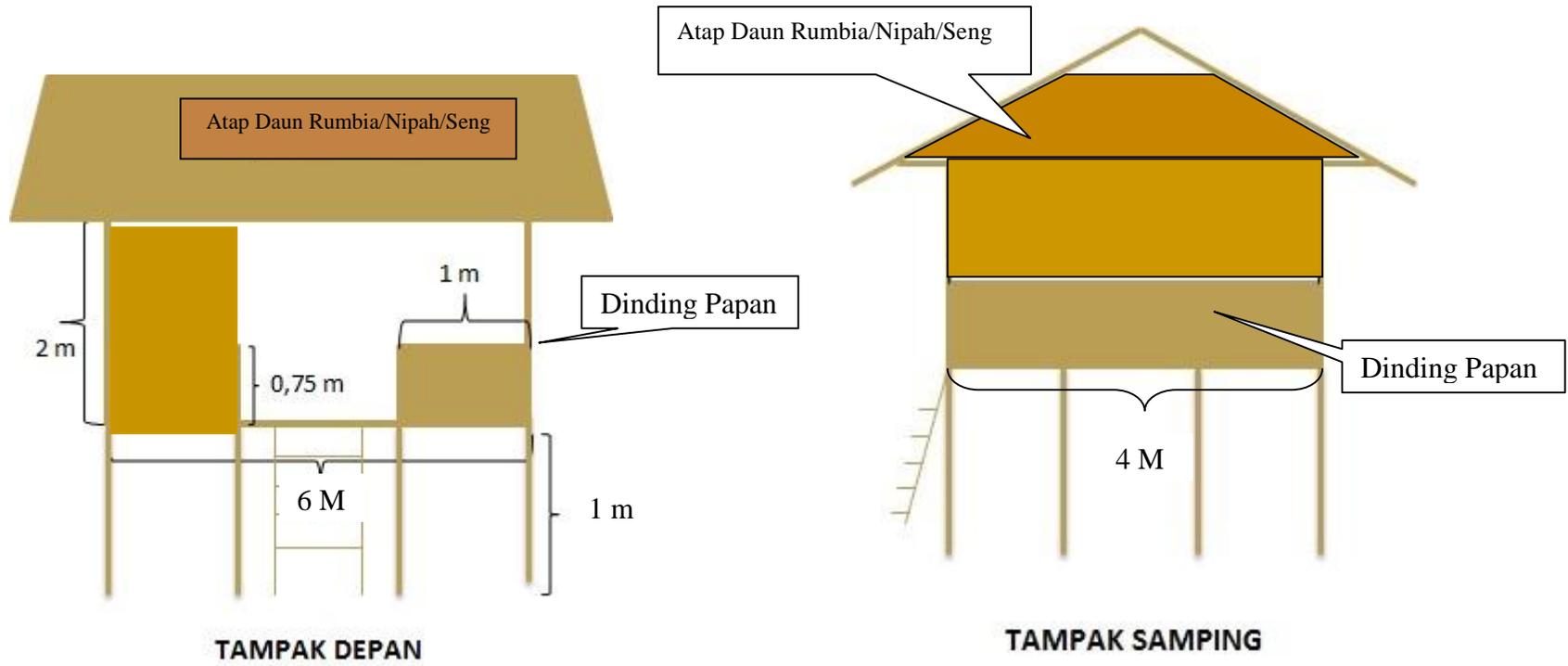
Lampiran 1 . Gambar Papan Nama Blok



Lampiran 2 . Gambar Papan Nama Petak



Lampiran 3 . Pondok Kerja



Lampiran 4. Dokumentasi Lokasi



LAMPIRAN 5. SOP

Lampiran. Standart Prosedur dan Standart Hasil			
No	Jenis Kegiatan	Standart Prosedur	Standart Hasil
1	2	3	4
1.	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	Jalan Pemeriksaan dibuat untuk batas antar blok dengan lebar maksimal 2 (dua) meter dengan membersihkan dari semak belukar, gulma dan tunggak kayu	Jalan pemeriksaan siap digunakan untuk jalan pemeriksaan, distribusi bibit dan bahan lain, penanaman bibit, dan pemeliharaan serta berfungsi sebagai sekat bakar
2.	Pembuatan jalur tanaman	Pembersihan jalur tanaman mengikuti patok arah larikan dan dilakukan dengan membersihkan jalur tanaman semak belukar, gulma dan rumput-rumputan.	Jalur tanaman bersih dari semak belukar, gulma dan rumput-rumputan,
		Pembersihan jalur tanaman dengan cara membabat rumput dan gulma serta belukar selebar 1 (satu) meter dengan jarak antar jalur disesuaikan dengan jarak tanaman sesuai rancangan kegiatan penanaman yang dibuat searah dengan kontur	Jalur tanaman siap untuk dilaksanakan pemancangan ajir, pembuatan piringan, pembuatan lubang tanaman
3.	Pemasangan patok arah larikan	Patok arah larikan dipasang pada setiap titik jalur tanaman searah dengan garis kontur (pada pola intensif), sedangkan pada pola agroforestry disesuaikan dengan kondisi lapangan.	Tersedianya patok arah larikan terbuat dari bambu/kayu dengan ukuran panjang minimal 125 cm dengan diameter paling sedikit 2,5 cm, bagian atas dicat warna merah sepanjang 10 cm dipasang pada tepi arah larikan.
4.	Pembuatan papan nama petak	1. Papan nama Petak dibuat pada setiap Petak	Ukuran papan nama Petak 90 x 60 cm dengan tinggi 200 cm
		2. Papan nama Kegiatan dipasang pada setiap Blok	Ukuran papan nama Kegiatan 120 x 90 cm dengan tinggi 200 cm
		3. Papan nama dipasang pada posisi strategis	Detail ukuran dan gambar papan nama Kegiatan dan Petak sesuai gambar pada Lampiran 1
5.	Pemasangan ajir	- Ajir dipasang pada setiap titik lubang tanam/penanaman sebagai tanda tempat pembuatan lubang tanam	Ajir dipasang pada setiap titik lubang tanam/penanaman sebagai tanda tempat pembuatan lubang tanam
		- Ajir dipasang sesuai jalur tanam	Ajir dipasang sesuai jalur tanam

6.	Pembuatan piringan tanaman	Piringan tanaman dibuat dengan cara membersihkan daerah sekitar tanaman dengan radius \pm 50 cm dengan tujuan agar tanaman tidak terganggu pertumbuhannya oleh rumput / tanaman liar	Agar tanaman pokok tidak terganggu oleh gulma
7.	Pembuatan lubang tanaman	Lubang tanam dibuat dengan ukuran minimal 30 x 30 x 30 cm.	Lubang tanam dibuat dengan ukuran minimal 30 x 30 x 30 cm.
8.	Penyediaan Bibit	Penyediaan bibit untuk kegiatan penanaman dilakukan melalui pengadaan bibit atau pembuatan persemaian di lokasi/di dekat lokasi penanaman.	Tersedianya bibit siap tanam, sehat, bebas dari hama dan penyakit.
		Tanaman Pokok	Spesifikasi bibit : bibit dengan pertumbuhan normal, batang tunggal, berkayu dengan tinggi minimal 30 cm, media kompak dalam polybag (ukuran polybag minimal 10 x 15 cm), akar tunggang belum keluar dari polybag.
		Tanaman Pagar	Spesifikasi bibit : stek batang dengan ukuran panjang \pm 50 cm, dengan diameter batang minimal 3 sd 4 cm
		Lokasi persemaian dibuat dengan perhitungan sebaran bibit di lapangan.	Lokasi persemaian atau penampungan bibit sesuai dengan lokasi pada rancangan kegiatan
		Lokasi persemaian di dekat lokasi kegiatan guna mengurangi jarak dalam pendistribusian bibit dengan memperhatikan kondisi topografi, aksesibilitas/ transportasi, ketersediaan sumber air, tenaga kerja dan keamanan, hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat kematian bibit.	
		Untuk memperoleh kualitas tegakan yang baik maka perlu disediakan bibit dengan kualitas baik pula.	
		Pembuatan persemaian dilakukan dengan persyaratan sebagai berikut :	
		Berada pada lokasi atau dekat lokasi penanaman	
		Dekat dengan sumber air	
		Kapasitas produksi sesuai dengan jumlah bibit yang tercantum pada Rancangan Kegiatan.	
		Penggunaan benih wajib memperhatikan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.396/MENLHK/PDASHL/DAS.2/8/2017 tentang jenis tanaman hutan yang benihnya wajib diambil dari	

		sumber benih bersertifikat.	
		Penyediaan bibit untuk kegiatan penanaman dilakukan melalui pengadaan bibit atau pembuatan persemaian di lokasi/di dekat lokasi penanaman.	Tersedianya bibit siap tanam, sehat, bebas dari hama dan penyakit.
		Tanaman Pokok	Spesifikasi bibit : bibit dengan pertumbuhan normal, batang tunggal, berkayu dengan tinggi minimal 30 cm, media kompak dalam polybag (ukuran polybag minimal 10 x 15 cm), akar tunggang belum keluar dari polybag.
		Tanaman Pagar	Spesifikasi bibit : stek batang dengan ukuran panjang \pm 50 cm, dengan diameter batang minimal 3 sd 4 cm
		Lokasi persemaian dibuat dengan perhitungan sebaran bibit di lapangan.	Lokasi persemaian atau penampungan bibit sesuai dengan lokasi pada rancangan kegiatan
		Lokasi persemaian di dekat lokasi kegiatan guna mengurangi jarak dalam pendistribusian bibit dengan memperhatikan kondisi topografi, aksesibilitas/ transportasi, ketersediaan sumber air, tenaga kerja dan keamanan, hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat kematian bibit.	
		Untuk memperoleh kualitas tegakan yang baik maka perlu disediakan bibit dengan kualitas baik pula.	
		Pembuatan persemaian dilakukan dengan persyaratan sebagai berikut :	
		Berada pada lokasi atau dekat lokasi penanaman	
		Dekat dengan sumber air	
		Kapasitas produksi sesuai dengan jumlah bibit yang tercantum pada Rancangan Kegiatan.	
		Penggunaan benih wajib memperhatikan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.396/MENLHK/PDASHL/DAS.2/8/2017 tentang jenis tanaman hutan yang benihnya wajib diambil dari sumber benih bersertifikat.	
		Penyediaan bibit untuk kegiatan penanaman dilakukan melalui pengadaan bibit atau pembuatan persemaian di lokasi/di dekat lokasi penanaman.	Tersedianya bibit siap tanam, sehat, bebas dari hama dan penyakit.
		Tanaman Pokok	Spesifikasi bibit : bibit dengan pertumbuhan normal, batang tunggal, berkayu dengan tinggi minimal 30 cm,

			media kompak dalam polybag (ukuran polybag minimal 10 x 15 cm), akar tunggang belum keluar dari polybag.
		Tanaman Pagar	Spesifikasi bibit : stek batang dengan ukuran panjang \pm 50 cm, dengan diameter batang minimal 3 sd 4 cm
		Lokasi persemaian dibuat dengan perhitungan sebaran bibit di lapangan.	Lokasi persemaian atau penampungan bibit sesuai dengan lokasi pada rancangan kegiatan
		Lokasi persemaian di dekat lokasi kegiatan guna mengurangi jarak dalam pendistribusian bibit dengan memperhatikan kondisi topografi, aksesibilitas/ transportasi, ketersediaan sumber air, tenaga kerja dan keamanan, hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir tingkat kematian bibit.	
		Untuk memperoleh kualitas tegakan yang baik maka perlu disediakan bibit dengan kualitas baik pula.	
		Pembuatan persemaian dilakukan dengan persyaratan sebagai berikut :	
		Berada pada lokasi atau dekat lokasi penanaman	
		Dekat dengan sumber air	
		Kapasitas produksi sesuai dengan jumlah bibit yang tercantum pada Rancangan Kegiatan.	
		Penggunaan benih wajib memperhatikan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.396/MENLHK/PDASHL/DAS.2/8/2017 tentang jenis tanaman hutan yang benihnya wajib diambil dari sumber benih bersertifikat.	
9.	Distribusi bibit	Bibit diangkut dari lokasi persemaian ke lubang tanam. Untuk menghindari kerusakan, bibit diangkut dan ditata serapi mungkin sesuai dengan kapasitas angkut. Pengiriman bibit ke lokasi penanaman diatur dan disesuaikan kemampuan dan jumlah tenaga kerja penanaman.	Bibit dapat terdistribusi dalam keadaan sehat sampai ke lubang tanam
10.	Penanaman		
	Pola tanam	Pola tanam yang akan dilaksanakan pada kegiatan ini adalah pola tanam jenis kayu-kayuan dan HHBK. Pelaksanaan tanam harus disesuaikan dengan rencana agroforestry / reboisasi intensif	Pola tanam agroforestry maupun reboisasi intensif, komposisi dan jarak tanam disesuaikan dengan kondisi lapangan
	Cara	Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam menanam bibit	Tanaman berdiri kokoh, sehat dan dapat tumbuh dengan

	penanaman	antara lain :	baik
		Pemberian pupuk pada setiap lubang tanam yang sudah disiapkan dengan dosis 25-100 gram /tanaman	
		Sobek plastik / polybag sebelum ditanam, kemudian polybag bekas tersebut dikumpulkan ditempat tertentu.	
		Masukkan bibit pada lubang tanam dan diusahakan akar tunjang tidak bengkok atau patah	
		Tutup tanah disekitar lubang dan dan sedikit ditekan agar tidak goyang dan diusahakan permukaan tanah rata atau cembung agar tidak tergenang air	
		Ikatkan tanaman pada ajir apabila batang pohon terlihat miring / roboh	
	Waktu tanam	Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan waktu tanam adalah :	Waktu pelaksanaan penanaman pada saat musim hujan
		Pada saat awal musim hujan dan curah hujan sudah merata / disesuaikan dengan iklim	
		Umur bibit telah memenuhi syarat / siap tanam dan sehat	
11.	Pemeliharaan		
	Penyiangan dan Pendangiran	Penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan rumput/semak/blukar disekitar tanaman dengan ukuran lebar jalur minimal 1 meter atau diameter piringan minimal 1 meter	Tanaman pokok terbebas dari tanaman pengganggu (gulma)
		Pendangiran dilakukan dengan membalikkan tanah disekitar piringan dengan ukuran diameter 1 meter	Tanah menjadi gembur/remah
	Pemberantasan hama dan penyakit	Pemberantasan hama dan penyakit dilaksanakan dengan memperhatikan situasi dan kondisi lapangan serta disesuaikan dengan ketersediaan dana yang ada	Tanaman dapat tumbuh sehat dan bebas dari hama penyakit
	Penyulaman	Penyulaman pada tanaman yang mati dan dilaksanakan pada musim penghujan	Tanaman yang mati diganti dengan bibit tanaman yang baru
12.	Pondok Kerja	Pondok kerja dibuat setiap 50 hektar Pondok kerja terbangun dan dapat dipergunakan sebagai tempat pekerja dan penyimpanan bahan dan alat	Ukuran pondok 6 meter X 4 meter dengan tinggi dari tanah 1 meter, terbuat dari papan, balok dan atap seng atau bahan lainnya

			Detail ukuran dan gambar pondok kerja sesuai gambar pada Lampiran 5.
13.	Pengawasan	Pengawasan pelaksanaan pekerjaan dilaksanakan pada setiap tahapan pelaksanaan pekerjaan dilapangan.	Agar pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rancangan kegiatan