



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN REHABILITASI HUTAN
BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI MUSI

RANCANGAN KEGIATAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
TAHUN 2024

BLOK : A
FUNGSI KAWASAN : HUTAN LINDUNG
PEMANGKU : UPTD KPH WILAYAH X DEMPO
KELURAHAN : CANDI JAYA
KECAMATAN : DEMPO TENGAH
KOTA : PAGAR ALAM
PROVINSI : SUMATERA SELATAN
DAS/SUBDAS : MUSI / LEMATANG
LUAS : 90 HA

PALEMBANG, NOVEMBER 2023

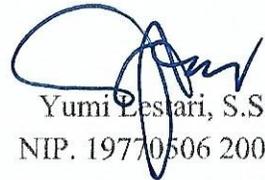
**LEMBAR PENGESAHAN
RANCANGAN KEGIATAN
REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN
TAHUN 2024**

BLOK : A
FUNGSI KAWASAN : HUTAN LINDUNG
PEMANGKU : UPTD KPH WILAYAH X DEMPO
KELURAHAN : CANDI JAYA
KECAMATAN : DEMPO SELATAN
KOTA : PAGAR ALAM
PROVINSI : SUMATERA SELATAN
LUAS : 90 HA

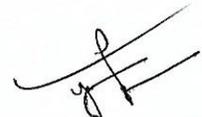


DISAHKAN
Kepala DPDAS Musi
D. Sulhain Aziz, M.Sc.
NIP. 19730426 199301 1 001

DINILAI
Kepala Seksi Perencanaan dan Evaluasi DAS


Yumi Lestari, S.Si., M.Sc.
NIP. 19770506 200212 2 003

DISUSUN
Ketua Tim


Muhamad Yusril Abidin, S.Hut.
NIP. 19910325 201902 1 001

KATA PENGANTAR

Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Musi (BPDAS Musi) memiliki wilayah kerja seluas 8.559.929 Ha yang mencakup wilayah dari bagian hulu di Bukit Barisan dan sampai hilir di Selat Bangka sebagai muara (*outlet*) DAS. BPDAS Musi memiliki peran dalam mendukung pembangunan berkelanjutan daerah dengan pertimbangan berbagai aspek kemampuan lahan, resiko bencana dan sistem hubungan manusia dengan alam serta aspek konservasi tanah dan air DAS. Kawasan DAS di wilayah kerja BPDAS Musi mengalami kerusakan hutan dan lahan, sehingga berakibat pada dampak lingkungan berupa erosi dan bencana alam serta penurunan nilai dan kualitas lahan sebagai suatu kesatuan kehidupan manusia dan lingkungannya. Hal ini terlihat dari Sungai Musi yang keruh dan berwarna coklat serta adanya pendangkalan sungai dan limpasan air yang berakibat pada banjir. Upaya mengurangi resiko kerusakan lingkungan maka BPDAS Musi melaksanakan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan sebagai upaya mengembalikan sebagaimana fungsi pokok kawasan. Rehabilitasi Hutan dan Lahan dilaksanakan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan dan aturan lain yang berlaku. Rancangan Kegiatan RHL ini berupa reboisasi yang memuat informasi umum mengenai lokasi kegiatan reboisasi serta keseluruhan proses yang dilaksanakan dalam teknis kegiatan penanaman serta pemeliharaan tahun pertama dan tahun kedua. Rancangan Kegiatan Reboisasi disusun sebelum tahun kegiatan (T-1) dimulai dan menjelaskan tentang:

1. Risalah umum lokasi yang akan menjadi sasaran kegiatan.
2. Rancangan teknis kegiatan penanaman, pemeliharaan tahun pertama (P1) dan pemeliharaan tahun kedua (P2).
3. Rancangan Anggaran dan Biaya (RAB) yang diperlukan.
4. Jadwal pelaksanaan kegiatan.

Rancangan ini selesai berkat partisipasi dari berbagai pihak baik sasaran lahan tanaman, pelaksana kegiatan, dan pemberi dana kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan serta berbagai pihak yang terlibat dalam perencanaan pelaksanaan dan pengawasan kegiatan agar hasil dari kegiatan ini bermanfaat secara berkelanjutan. Kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan untuk pengembangan rancangan lebih baik dan keberhasilan rehabilitasi hutan dan lahan secara berkelanjutan.

Penyusun

Tim BPDAS Musi



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Sasaran Kegiatan.....	2
BAB II. RISALAH UMUM.....	3
A. Kondisi Biofisik	3
1. Letak dan Luas	3
2. Ketersediaan Lahan	3
3. Kondisi lahan.....	4
4. Kesesuaian lahan	9
B. Kondisi Sosial dan Ekonomi.....	9
BAB III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL.....	12
A. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT	12
B. RANCANGAN PENANAMAN.....	13
1. Penyiapan Lahan	13
2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan.....	17
3. Penanaman.....	23



C. RANCANGAN PEMELIHARAAN TANAMAN	29
BAB IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA	33
A. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMBUATAN TANAMAN (P0)	33
B. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN PERTAMA (P1).....	35
C. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P2)	36
D. REKAPITULASI RANCANGAN ANGGARAN BIAYA	37
BAB V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN	38
A. JADWAL KEGIATAN TAHUN BERJALAN (P0)	38
B. JADWAL PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KESATU (P1).....	39
C. JADWAL PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P2)	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	42
A. Contoh Gambar Papan Nama.....	43
B. Contoh Sketsa Pondok Kerja	44
C. Contoh Tipikal Arah Larikan dan Ajir.....	45



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Lokasi Sasaran RHL.....	4
Tabel 2. Kelas Lereng lokasi RHL	4
Tabel 3. Daftar Penutupan lahan	5
Tabel 4. Jenis-jenis kerusakan lahan di lokasi RHL.....	7
Tabel 5. Daftar penggunaan lahan.....	8
Tabel 6. Keberadaan sarpras di lokasi RHL.....	8
Tabel 7. Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Penanaman RHL dengan jumlah 200 batang per hektar	12
Tabel 8. Blok dan Petak sasaran penanaman	13
Tabel 9 Matrik SWOT strategi pelaksanaan RHL dengan pola swakelola.	16
Tabel 10. Kebutuhan Bahan dan Peralatan Kegiatan Penanaman RHL.....	17
Tabel 11. Syarat teknis Minimal Pupuk An-Organik hara Makro -Mikro Campuran	20
Tabel 12. Rencana Kebutuhan Tenaga (HOK) Penanaman RHL	23
Tabel 13. Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha)	33
Tabel 14. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama (P1) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha) ..	35
Tabel 15. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tahun Kedua (P2) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha)	36
Tabel 16. Rekapitulasi Anggaran Biaya.....	37
Tabel 17. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman (P0).....	38
Tabel 18. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	39
Tabel 19. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2).....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kondisi Lereng Blok A.....	4
Gambar 2. Peta Penutupan Lahan Lokasi Sasaran RHL	5
Gambar 3. Bagan Struktur organisasi kelompok kerja.....	15
Gambar 4. Pola tanam Kountur (Pola tanam menyesuaikan dengan kondisi keberadaan tegakan awal yang ada, jadi menanam di sela-sela tegakan awal dan bibit tidak ternaungi serta mendapat ruang tumbuh yang sesuai).	26
Gambar 5. Tata Tanam Agroforestry di sela sela tanaman asal yang ada di lapangan	27
Gambar 6. Proses penanaman mulai dari lubang tanam diberi pupuk dasar, tanam tanaman ke dalam lubang, polybag tanaman dilepas dan dipasang pada ajir, tanah lapisan atas ditimbunkan ke lubang tanam lalu ditimbun tanah lapisan bawah dan tanah dipadatkan	28
Gambar 7. Sketsa bagian sekeliling tanaman yang sebaiknya dilakukan penyiangan, pendangiran dan pemupukan.....	30



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rencana penanaman rehabilitasi hutan dan lahan di Kawasan Hutan Lindung merupakan daerah hulu yang secara topografis dapat berfungsi lindung dan mengalami kekritisian akibat perubahan lahan menjadi lahan budidaya salah satunya lahan Kopi sebagai komoditas utama penduduk setempat tanpa perlakuan konservasi tanah yang baik. Hasil observasi lapangan, lokasi sasaran Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) merupakan pegunungan dengan kelerengan yang didominasi terjal. Lahan tersebut merupakan lahan yang sudah lama dikelola dan diolah oleh masyarakat untuk berkebun kopi dan membangun pondok di lokasi kebun kopi sebagai bangunan pendukung kegiatan RHL. Pola perkebunan kopi yang masih monokultur dan tanpa tindakan konservasi tanah menyebabkan erosi lahan kopi menjadi tinggi sehingga mengakibatkan lahan kritis. Selain itu tutupan lahan kopi tidak mampu mereduksi energi kinetik air hujan yang mampu mengerosi tanah dan mengalir sebagai aliran permukaan.

Lokasi RHL berada di dalam area Perhutanan Sosial yaitu Hutan Kemasyarakatan (HKM) di Kelurahan Candi Jaya dengan nama Kelompok Tani Hutan Bukit Raje Mandare. Hal ini sangat penting agar masyarakat yang sudah mendapatkan izin perhutanan sosial dengan sadar diri turut berperan dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan yang dipadukan sesuai kebutuhan ekonomi dengan tanaman pokok salah satunya kopi dipadukan dengan tanaman MPTS (tanaman RHL). Kondisi lokasi RHL masih belum menerapkan pengolahan lahan secara campuran dengan kombinasi tanaman kehutanan dengan tanaman kopi. Kondisi seperti ini maka model rehabilitasi menerapkan pola Agroforestry yaitu pertanaman antara tanaman pertanian yang sudah ditanam masyarakat dengan tanaman kehutanan.



B. Maksud dan Tujuan

Maksud Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan pada tahun 2023 ini adalah menyusun Rencana Kegiatan Penanaman Reboisasi di lingkup wilayah kerja BPDAS Musi untuk dilaksanakan pada tahun 2024 yang berlokasi di Hutan Lindung Bukit Jambul Gunung Patah wilayah pengelolaan oleh UPTD KPH Wilayah X Dempo, Kelurahan Candi Jaya, Kecamatan Dempo Tengah, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan yang realistis dan mudah dilaksanakan dengan memperhatikan situasi dan kondisi setempat.

Tujuan Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan ini adalah :

1. Menjadi pedoman dalam menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan Harga Satuan Perkiraan Sendiri (HPS) untuk melaksanakan negosiasi pada usulan kelompok.
2. Menjadi pedoman pelaksanaan kegiatan penanaman oleh kelompok sebagai bagian dari dokumen Surat Perjanjian Kerja Sama (SPKS) yang tidak terpisahkan.
3. Menjadi alat monitoring bagi para pihak, terutama pelaksana BPDAS dalam melakukan pengawasan.

C. Sasaran Kegiatan

Sasaran penyusunan Rancangan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Tahun 2024 di Hutan Lindung Bukit Jambul Gunung Patah, Kelurahan Candi Jaya, Kecamatan Dempo Tengah, Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan, meliputi kegiatan persiapan, penanaman dan pemeliharaan tanaman:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) Tahun Pertama (P0) | : Pembibitan, penanaman dan Pemeliharaan tahun berjalan |
| 2) Tahun Kedua (P1) | : Pemeliharaan I |
| 3) Tahun Ketiga (P2) | : Pemeliharaan II |
| 4) Akhir Tahun Ketiga | : Evaluasi Keberhasilan Tanaman |



BAB II. RISALAH UMUM

A. Kondisi Biofisik

1. Letak dan Luas

a. Letak Administratif

- 1) Blok / Lokasi : A
- 2) Kelurahan : Candi Jaya
- 3) Kecamatan : Dempo Tengah
- 4) Kota : Pagar Alam
- 5) Provinsi : Sumatera Selatan

b. Letak Geografis

- Secara hidrologis, lokasi terletak pada DAS Musi, Sub DAS Lematang.
- Letak geografis, lokasi penanaman RHL berada pada koordinat geografis 103°13'4,955"E 4°10'6,813"S
- Ketinggian tempat lokasi secara umum sekitar 1.596 meter dari permukaan laut. Lokasi ini termasuk zona Hulu DAS Musi dengan bentuk lahan pegunungan.

2. Ketersediaan Lahan

Ketersediaan lahan untuk kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan berdasarkan hasil analisis *availability* menunjukkan bahwa lokasi RHL berada pada areal lahan kritis dengan kategori kritis 100%, lokasi tidak tumpang tindih dengan kegiatan lain, lokasi berada di dalam Perhutanan Sosial menyesuaikan Perpres 28 tahun 2023 bahwa Kelompok Perhutanan Sosial dapat diberikan dukungan dalam bentuk bantuan teknis, lokasi berada di wilayah kerja BPDAS Musi dan berada di Hutan Lindung



Bukit Jambul Gunung Patah dengan wilayah pemangku UPTD KPH Wilayah X Dempo. Luas areal sasaran RHL dapat terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Lokasi Sasaran RHL

No.	Nama Blok	Nama Petak	Luas Area Tanam (Ha)
1	A	PETAK 1	30
2	A	PETAK 2	18
3	A	PETAK 3	26
4	A	PETAK 4	16
		Total	90

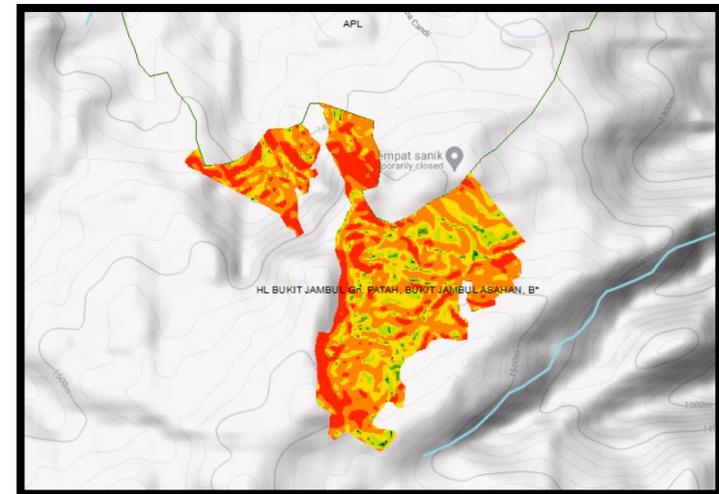
3. Kondisi lahan

a. Topografi

Topografi sasaran lokasi tanam adalah pegunungan dengan hasil analisis kelerengan lokasi tanam sebagai berikut :

Tabel 2. Kelas Lereng lokasi RHL

No.	Persentase Luas (%)	Kemiringan Lereng (%)	Kelas Lereng
1	0,34%	0-3 %	Datar
2	1,73%	3 - 8%	Landai
3	8,34%	8 - 15%	Sedang
4	24,00%	15 - 25%	Agak curam
5	43,64%	25 - 40%	Curam
6	21,96%	> 40%	Sangat curam
Total	100 %		



Gambar 1. Kondisi Lereng



b. Penutupan lahan

Penutupan lahan lokasi sasaran RHL mayoritas adalah pertanian lahan kering dan semak belukar. Hasil analisis citra satelit dan groundcheck lapangan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Daftar Penutupan lahan

No	Deskripsi	Persentase
1	Pertanian Lahan Kering Bercampur Semak	100 %
Total		100 %

Ket: Mengacu pada Kamus Data Geospasial Lingkungan Hidup dan Kehutanan Tahun 2016.



Gambar 2. Peta Penutupan Lahan Lokasi Sasaran RHL

Penutupan lahan sebagian besar didominasi oleh kebun kopi dan Semak Belukar, pola tanam yang digunakan adalah pola *agroforestry*. Pola ini dipilih karena mayoritas sudah ada penguasaan atas nama lahan dan berpotensi ditanami kopi. Pemilihan jenis tanaman yang digunakan yaitu tanaman MPTS yang dapat berfungsi sebagai tanaman yang dapat menyediakan akar-akar untuk mengikat air sehingga mencegah terjadinya erosi atau longsor dan juga hasil tanaman MPTS dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.



c. Kondisi Tanah

Jenis tanah lokasi sasaran RHL adalah famili Ruptic Ultic Dystrudepts yang termasuk Ordo Inceptisol. Tanah Inceptisol adalah tanah yang masih tergolong muda dengan perkembangan profil tanah lebih baik bila dibandingkan dengan Entisols. Epipedon penciri antara lain umbrik ataupun okrik. Horizon bawah adalah kambik yang dicirikan dengan adanya perubahan warna atau struktur tanah. Horizon lainnya yang mungkin dijumpai antara lain duripan, fragipan, kalsik, gypsik ataupun sulfidik. Inceptisols dijumpai pada kondisi iklim ataupun fisiografi yang berbeda. Produktivitas alami tanah tergantung kepada bahan induk penyusunnya.

Tanah yang termasuk ordo Inceptisol merupakan tanah muda, tetapi lebih berkembang daripada Entisol (Mulyono *et al.* 2011). Kata Inceptisol berasal dari kata Inceptum yang berarti permulaan. Umumnya mempunyai horison kambik. Tanah ini belum berkembang lanjut, sehingga kebanyakan dari tanah ini cukup subur. Padanan dengan sistem klasifikasi lama adalah termasuk tanah Aluvial, Andosol, Regosol, Gleihumus, dan lainnya.

Ketinggian : 1288 m dpl

Kelerengan : 15%

Drainase : Sedang

Run off : Sedang

Erosi : Parit ; ringan

Kedalaman efektif : >60 cm

Landuse : Tegalan

Vegetasi : Umbi, rumput dan pisang

Horizon A : (0-25 cm) (7,5 YR 4/4); liat; struktur gumpal bersudut; agak lekat; akar halus banyak, kasar banyak; pori mikro banyak, kasar banyak; batas baur dan berombak



Horizon Bw1 : (25-47 cm) (7,5 YR 4/4); liat; gumpal bersudut; agak lekat; akar halus biasa, kasar biasa; pori mikro biasa, kasar banyak; batas baur dan berombak

Horizon Bw2 : (47-64 cm) (7,5 YR 4/4); lempung berliat; gumpal bersudut; agak lekat; akar halus biasa, kasar banyak; pori mikro biasa, kasar banyak

Hasil kondisi tanah diatas, jenis tanah tersebut merupakan jenis tanah yang dapat di tanami dengan syarat menambah/tetap/bahan organik tanah dengan pupuk, dengan komposisi N, P, K, dan Mg baik dalam bentuk pupuk organik ataupun an-organik ramah lingkungan. Sifat drainase yang buruk maka perlu perlakuan lahan yang harus di reboisasi. Sifat tanah yang cukup mudah tererosi maka perlu perlakuan konservasi terhadap tanah. Dengan demikian secara fisik dapat mendukung keberhasilan penanaman di lokasi tersebut..

d. Bentuk kerusakan lahan di lokasi area RHL adalah :

Hasil survey lapang terdapat berbagai tingkat kelas kerusakan lahan di lokasi RHL. Jenis dan kelas kerusakan lahan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Jenis-jenis kerusakan lahan di lokasi RHL

No	Jenis Kerusakan lahan	Kelas rusak
1.	Kegiatan masyarakat di dalam hutan	Sedang
2.	Erosi	Tinggi
3.	Longsor	Tinggi
4.	Kebakaran hutan dan lahan	Sedang

Sumber: Hasil groundcheck 2023

e. Penggunaan lahan dan jenis vegetasi asal

Penggunaan lahan sasaran lokasi RHL adalah pertanian lahan kering secara fisik di lapangan merupakan area lahan kopi dan persawahan padi tadah hujan.



Tabel 5. Daftar penggunaan lahan

No	Penggunaan Lahan	Vegetasi Pokok	Vegetasi lain
1.	Pertanian	Kopi	Jengkol, Petai, Puspa, Mangga, Durian
2.	Semak belukar	Ilalang, Belukar Rendah-Tinggi	-
3.	Perkebunan	Karet	-
4.	Tanah terbuka	-	-

Sumber: Survey Lokasi 2023

f. Satwa liar lokal

Jenis Satwa Liar lokal yang ada di lokasi kegiatan RHL adalah babi, kera ekor panjang, ayam hutan, harimau, beruang, siamang, Landak, Trenggiling, Elang, ular, kijang, rusa, gajah, dan Rusa. Sebagai antisipasi keberadaan satwa liar yang berbahaya maka untuk mendukung keberhasilan RHL perlu adanya kegiatan identifikasi satwa liar dan pengamanan.

g. Sarana dan prasarana yang sudah ada di dalam lokasi kegiatan dan dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan RHL

Tabel 6. Keberadaan sarpras di lokasi RHL

No	Jenis Sarpras	Pemanfaatan untuk mendukung RHL
1	Pondok Masyarakat	Sebagai tempat beristirahat dan tempat singgah sementara Tim pelaksana RHL
2	Jalan	Sebagai akses jalannya distribusi bibit dan kegiatan di lokasi RHL
3	Sungai	Sebagai sumber pengadaan air untuk penyiraman bibit dan kebutuhan sehari-hari



4. Kesesuaian lahan

Lokasi RHL merupakan kawasan hutan yang berubah penggunaan kawasan menjadi kebun kopi. Lokasi sasaran RHL sebagian besar memiliki kelerengan yang sangat curam sehingga kebun kopi yang tidak menerapkan konservasi tanah dan air memiliki kerentanan erosi yang tinggi. Jenis tanaman yang sesuai merupakan jenis tanaman hutan dataran tinggi yang dapat tumbuh dengan baik di lahan ini. Jenis yang direncanakan sebagai RHL adalah sebagai berikut :

1. Nangka Sayur
2. Alpukat

B. Kondisi Sosial dan Ekonomi

Masyarakat lokasi RHL sebagian besar adalah penduduk setempat dan penduduk luar desa, pengolah lahan ada yang menetap dan tidak menetap di lokasi. Mayoritas masyarakat bekerja sebagai petani dan menggantungkan hidup dari hasil hutan dan kebun.

1. Demografi Desa

Luas Kelurahan Candi Jaya adalah 31 km², dengan jumlah penduduk sebagai berikut :

- | | |
|--------------------------|--------------|
| a. Jumlah Penduduk | : 2.556 jiwa |
| b. Jumlah KK | : 881 KK |
| c. Jumlah Laki-Laki | : 1.083 jiwa |
| d. Jumlah Perempuan | : 1.473 jiwa |
| e. Jumlah Usia produktif | : 241 jiwa |

Sumber: Data BPS Kota Pagar Alam Tahun 2019



Pendidikan Terakhir di Kelurahan Candi Jaya sebagian besar adalah lulusan SD dengan rincian berikut :

- a. SD : 333
- b. SMP : 157
- c. SMA : 167
- d. Kuliah : 19

Sumber: Data Profil Kelurahan Candi Jaya Tahun 2019

2. Aksesibilitas lokasi RHL

- a. Jarak Lokasi RHL Dari Desa dapat dilalui melalui jalan darat dengan sepeda motor, ada yang dapat dengan mobil sejauh 5 km, dengan kondisi jalan tanah dan jalan cor beton dan jalan aspal.
- b. Jarak Desa/Desa ke Ibu kota Kecamatan : 3,3 km dengan kondisi jalan aspal dan jalan beton dapat menggunakan transportasi motor, truk dan mobil.
- c. Jarak Desa/Desa ke Ibu kota Kabupaten : 103 km dengan kondisi jalan aspal dan beton dapat menggunakan transportasi motor, truk dan mobil.

3. Mata Pencaharian penduduk

- a. PNS/TNI/POLRI : 5 jiwa
- b. Petani : 793 jiwa
- c. Buruh tani : 206 jiwa
- d. Pedagang : 32 jiwa

Sumber: Data Profil Kelurahan Candi Jaya Tahun 2019



4. Tenaga Kerja

Untuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan ini akan dilakukan secara swakelola dengan masyarakat setempat dan diutamakan adalah pengolah lahan dan tenaga masyarakat lokal lainnya

5. Sosial budaya

Masyarakat di sekitar lokasi adalah masyarakat agraris yang bersifat dinamis dan sebagian besar masyarakat luar desa yang mengolah lahan pertanian di lokasi RHL sehingga cukup akrab dengan bercocok tanam serta mampu dibina untuk berperan aktif dalam kegiatan rehabilitasi, yang akan berdampak baik pada sosialisasi dan pelaksanaan di lapangan. Namun Metode sosialisasi harus dilakukan inventarisasi pengolah lahan di dalam lokasi RHL agar tidak salah sasaran Sosialisasi

6. Kelembagaan Masyarakat

Untuk pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan menggunakan Kelompok Masyarakat/Tani yang telah disahkan oleh Kepala Desa setempat. Kelompok harus aktif dan bersedia menjalin hubungan koordinasi aktif baik dengan pemangku kegiatan, BPDAS Musi dan pihak lain yang mampu mendukung keberhasilan RHL. Kelompok yang dapat diberdayakan untuk melaksanakan kegiatan RHL adalah Kelompok Perhutanan Sosial (PS-HKM) dengan nama **Kelompok Tani Hutan Bukit Raje Mandare..**



BAB III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL

A. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT

1. Lokasi Persemaian Sementara

Lokasi Persemaian Sementara difungsikan untuk menampung bibit sementara sebelum ditanam. Kelompok pelaksana harus menentukan lokasi yang efektif untuk menampung bibit agar aman dan mudah untuk perawatannya. Lokasi persemaian sementara penampungan bibit berada di Kelurahan Candi Jaya. Lokasi persemaian sementara dilengkapi beberapa sarana dan prasarana penunjang untuk pemeliharaan bibit yang dilaksanakan oleh kelompok masyarakat yang diberdayakan untuk melaksanakan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.

2. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman

Bibit yang harus disediakan berupa bibit vegetatif yang berasal dari persemaian dengan rincian kebutuhan bibit sebagai berikut :

Tabel 7. Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Penanaman RHL dengan jumlah 200 batang per hektar

No	Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Komposisi Jenis (%)	Jumlah Bibit (batang/Ha)	Jumlah	Sulaman 10% (batang)	Jumlah P-O dan sulaman (batang)	Jumlah P+1 20% (batang)	Jumlah P+2 10 % (batang)	Total Bibit (batang)
					P-O (batang)					
1	Alpukat	90	50%	100	9.000	900	9.900	1.800	900	12.600
2	Nangka Sayur		50%	100	9.000	900	9.900	1.800	900	12.600
	Jumlah		100%	200	18.000	1.800	19.800	3.600	1.800	25.200



B. RANCANGAN PENANAMAN

1. Penyiapan Lahan

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

Spesifikasi Pekerjaan Penyiapan Lahan

1) Persiapan

- Persiapan aksesibilitas menuju lokasi, jika ada lokasi yang tidak ada jalan maka dirintis pembuatan jalan setapak yang dibuat sekaligus untuk jalan pemeriksaan.
- Lokasi RHL dan luas penyiapan lahan didasarkan pada hasil inventarisasi dan rancangan pembagian Blok dan Petak, selanjutnya dilakukan penandaan jika ada pal batas lokasi penanaman yang hilang.

Tabel 8. Blok dan Petak sasaran penanaman

No.	Nama Blok	Nama Petak	Luas Area Tanam (Ha)	Jumlah Tanaman (Batang)
1.	A	PETAK 1	30	6000
2.	A	PETAK 2	18	3600
3.	A	PETAK 3	26	5200
4.	A	PETAK 4	16	3200
	Total		90	18.000



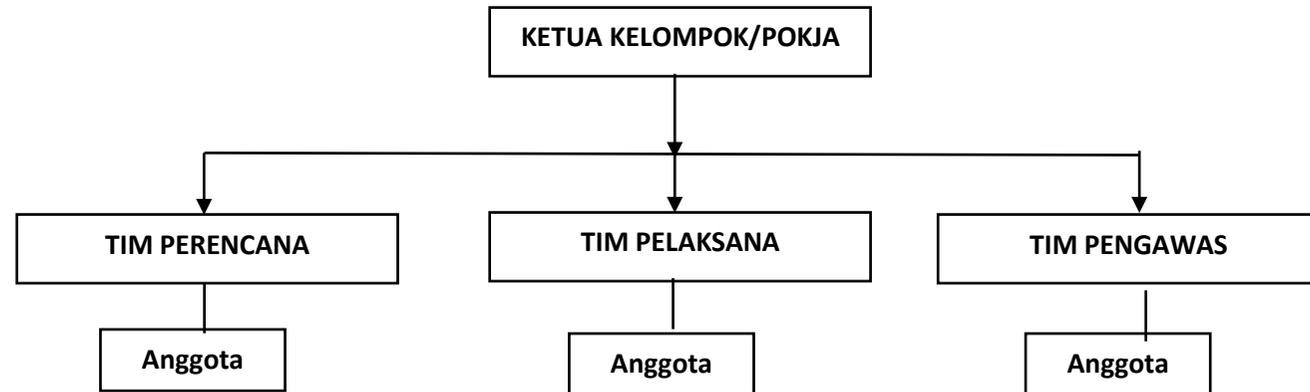
- Intensitas pembersihan lahan disesuaikan dengan jenis-jenis tanaman yang akan ditanam.
- Untuk Area yang bersemak belukar penyiapan lahan untuk jalur-jalur tanaman dilaksanakan dengan cara membabat rumput dan gulma serta belukar selebar 1 meter. Jarak antar sumbu jalur disesuaikan dengan jarak tanaman 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.
- Kegiatan persiapan lahan sebaiknya dilaksanakan pada musim kemarau.

2) Pelaksanaan

- a) Pelaksanaan kegiatan RHL dilakukan secara swakelola dikerjakan oleh kelompok tani setempat dengan melibatkan pengolah lahan dalam pelaksanaan penanaman.
Kelompok Kerja beranggotakan minimal 20 orang (tergantung waktu pengerjaan dan ketersediaan anggaran). Ketua Kelompok membentuk Tim yang terdiri dari Tim Perencana yang berkecimpung sejak perencanaan awal, Tim Pelaksana yang bergerak dalam pelaksanaan bersama Tim Perencana agar lokasi sasaran sesuai dengan yang direncanakan, dan Tim Pengawas yang bertugas mengawasi dan melaporkan kegiatan penanaman serta menilai persentase pekerjaan penanaman dan persentase keberhasilan tanaman.
- b) Tim Pelaksana membentuk regu kerja dengan anggota 5 orang yang bertugas untuk mengkoordinir pelaksanaan pekerjaan setiap petak yaitu membuat tanda jalur penanaman serta menentukan lokasi lubang tanam dengan ditandai ajir sebanyak 200 tanda lubang per hektar.
- c) Tim Pengawas bersamaan dengan Tim Pelaksana melakukan pencatatan dan pelaporan yang meliputi pekerjaan :
 - Progres pelaksanaan kegiatan penanaman di lokasi blok dan petak kerja
 - Jumlah jalur dan jumlah tanaman



- Rencana jenis dan jumlah bibit pada masing-masing petak



Gambar 3. Bagan Struktur organisasi kelompok kerja

Bagan organisasi kelompok kerja dalam tatanannya harus menyesuaikan komponen pekerjaan dan jumlah harian orang kerja (HOK) yang telah disesuaikan dengan kemampuan, prestasi dan mutu kerja serta kondisi medan lapangan. Pelaksana RHL harus menyusun Kerangka Logis Strategi pelaksanaan untuk mendukung keberhasilan kerja dengan Metode *Logical Framework Analisis* (LFA) yang akan disampaikan kepada Stakeholder kepentingan seperti Pemangku dan pemilik Program sebagai jaminan bahwa pelaksanaan kegiatan RHL ini akan berhasil sesuai sumberdaya yang dimiliki. Dalam Metode LFA ini perlu dilakukan analisis SWOT (*Stength, Weaknes, Opportunity and Threat*) untuk pengambilan keputusan strategi pelaksanaan RHL. Kolom vertikal berisi *External Factor Analysis Summary* (EFAS), dan Baris horizontal berisi *Internal Factor Analysis Summary* (IFAS).



Tabel 9 Matrik SWOT strategi pelaksanaan RHL dengan pola swakelola.

<p style="text-align: center;">SW</p>	<p style="text-align: center;">Strengths (S)</p> <p>Menentukan Faktor-Faktor Kekuatan Internal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sumber daya manusia pekerja (lokal) - Sumber dana Ada - Transportasi motor - Menguasai medan dan pengetahuan lokasi - Menguasai bahasa lokal dan hubungan social dengan baik 	<p style="text-align: center;">Weakness (W)</p> <p>Menentukan Faktor-Faktor Kelemahan Internal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak menguasai teknologi mapping digital dan perangkat survey seperti GPS - Tidak memiliki modal besar - Medan tinggi dan curam - Kurang memiliki kemampuan administratif
<p style="text-align: center;">OT</p> <p style="text-align: center;">Opportunity (O)</p> <p>Menentukan faktor-faktor Peluang Eksternal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aksesibilitas terjangkau - Dukungan oleh pengolah lahan setempat - KPH yang berperan aktif - Masyarakat sudah ahli dalam menanam 	<p>Strategi SO</p> <p>Menggunakan Kekuatan (S) untuk memanfaatkan Peluang (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memanfaatkan pengolah lahan yang memiliki motor untuk distribusi dan juga ikut penanaman RHL - Sosialisasi KPH tepat sasaran pada pengolah lahan sasaran RHL - Membangun hubungan baik dalam kerjasama Kelompok, KPH, BPDAS, dan pengolah lahan - Pengawasan KPH terkait cara menanam dengan benar 	<p>Strategi WO</p> <p>Ciptakan Strategi yang meminimalkan kelemahan (W) untuk memanfaatkan Peluang(P)</p> <ul style="list-style-type: none"> - KPH membantu dalam survey dan pemetaan lokasi RHL dengan alat survey. - Modal dasar swakelola dengan pencairan dana tepat waktu - Pengawasan KPH untuk memantau pekerjaan RHL bersama tim pengawas untuk membuat peta realisasi RHL
<p style="text-align: center;">Threat (T)</p> <p>Menentukan Faktor-Faktor Ancaman Eksternal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stakeholder/tokoh tidak bertanggung jawab - Binatang Buas - 	<p>Strategi ST</p> <p>Ciptakan strategi yang menggunakan Kekuatan (S) untuk mengatasi Ancaman (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendampingan oleh BPDAS dan KPH - Komunikasi aktif dan terbuka antara BPDAS, Kelompok dan KPH - Jika ada masalah binatang buas melibatkan Polhut bersenjata dan atau TNI/babinsa 	<p>Strategi WT</p> <p>Ciptakan Strategi yang meminimalkan kelemahan (W) dan menghindari Ancaman (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat kantor pemberdayaan sosial di lokasi/ pondok kerja yang aman untuk kegiatan RHL - Senjata untuk lawan binatang - Koordinasi dan komunikasi Aktif



Strategi Prioritas untuk mendukung pelaksanaan RHL secara hierarki adalah sebagai berikut :

- 1) Penguatan kelompok pelaksana agar mampu bekerja dengan baik dengan pendampingan KPH, dan pembinaan dari BPDAS serta mampu menghadapi faktor-faktor yang dapat berakibat kegagalan RHL.
- 2) Sosialisasi Tepat Sasaran yaitu pengolah lahan yang akan di tanami lahannya
- 3) Peta Kerja untuk diarahkan pada kelompok pelaksana RHL
- 4) Membuat Pondok Kerja Sebagai kantor pemberdayaan dan pelaksanaan RHL
- 5) Senjata Api oleh Polhut untuk pengamanan apabila sedang musim binatang buas
- 6) Pemberdayaan KPH untuk aktif dalam pembinaan dan pengawasan pelaksanaan RHL
- 7) Kelompok dibina agar ahli dalam pelaksanaan fisik RHL dan administratif terutama soal pertanggungjawaban pekerjaan dan strategi pengaturan pelaksanaan setiap komponen pekerjaan serta harian orang kerja (HOK) menyesuaikan jumlah anggota pekerja.

2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan

Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan penyiapan lahan meliputi bahan, peralatan serta tenaga kerja sebagaimana Tabel 9.

Tabel 10. Kebutuhan Bahan dan Peralatan Kegiatan Penanaman RHL

No.	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
1	Patok Arah Larikan	Patok	2.250		
2	Ajir	Batang	18.000		
3	Bahan papan nama	Unit	4		
4	Bahan pondok kerja	Unit	1		



No.	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
5	Pupuk dasar (pupuk kandang)	kg	18.000		
6	Pupuk NPK Mutiara 16 16 16	kg	324	486	486
7	Obat-obatan	Paket	90	90	90
8	Peralatan dan perlengkapan kerja	Paket	1,8		
9	Bibit Vegetatif dari Persemaian	Batang	19.800	3600	1800

a. Patok Arah larikan

Patok arah larikan terbuat dari bahan bambu dengan ukuran ± 5 cm dan panjang 130 cm bagian ujung di cat kuning selebar 10 cm, patok di tanam 30 cm dan diatas permukaan tanah 100 cm dipasang menyesuaikan jalur tanam (Gambar terlampir).

b. Ajir Tanaman

Ukuran ajir panjang 100 cm dengan lebar 2 – 3 cm, 25 cm di tanam dan 75 cm diatas permukaan tanah, ujung diberi warna putih untuk MPTS dan merah untuk kayu selebar 10 cm (Gambar terlampir).

c. Papan Nama

Papan nama terdiri dibuat per petak sebanyak 1 unit, sehingga apabila ada 4 petak jumlah papan nama sebanyak 4 unit. Spesifikasi papan nama secara detail terlampir.

d. Pondok Kerja

Pondok Kerja dengan ukuran $\pm 24 \text{ m}^2$ ($\pm 4 \text{ m} \times \pm 6 \text{ m}$) yang dibuat per blok satu (1) pondok kerja. Ukuran pondok kerja lebih besar dari dua kali gubuk kerja (ukuran $3 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 9 \text{ m}^2$). Agar pondok kerja mampu berfungsi sebagai gudang peralatan dan bahan, tempat beristirahat para pekerja dan sarana lain maka dalam satu lokasi RHL cukup dibuat



satu pondok kerja. Sketsa pondok kerja terlampir. Pertimbangan biaya pondok kerja adalah standar harga barang sampai lokasi yang akan dibuat pondok kerja, sehingga biaya pondok kerja lebih mahal. Pembuatan pondok Kerja tidak boleh memanfaatkan bahan kayu di dalam kawasan Hutan Lindung.

e. Pupuk Dasar

Pupuk dasar yang digunakan dalam kegiatan RHL adalah pupuk kandang yang sudah diolah sedemikian rupa sehingga sudah layak menjadi pupuk dasar tanaman. Pupuk kandang dengan jumlah efektif 1 kg pupuk untuk satu lubang tanam (satu tanaman). Pupuk kandang yang digunakan tidak terpaut dengan jenis tertentu namun menyesuaikan ketersediaan bahan dilapangan (stok dari toko atau mitra). Pupuk dasar ini bertujuan untuk suplai cadangan tanaman setelah tanaman di tanam, dengan syarat pupuk sudah menyesuaikan kondisi dalam lubang tanam, sehingga pemupukan dasar dilakukan minimal 1 minggu sebelum penanaman agar tidak berakibat menghambat pertumbuhan akar tanaman.

f. Pupuk NPK Mutiara 16 16 16 untuk Pemeliharaan Tanaman

Pupuk yang digunakan untuk kegiatan pemeliharaan Tahun berjalan (P0), Tahun 1 (P1) dan Tahun 2 (P2) menggunakan Pupuk NPK Mutiara 16 16 16 . Pupuk yang digunakan harus memiliki kriteria standar nasional Indonesia (SNI) sesuai dengan batas minimal kandungan pupuk menurut Keputusan menteri pertanian republik Indonesia nomor 209/KPTS/SR.320/3/2018 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk An-Organik. Kandungan hara dalam Pupuk An-Organik terdiri atas unsur hara Makro Primer (Nitrogen, Fosfor, Kalium); hara Makro Sekunder (Kalsium, magnesium, Sulfur); dan unsur hara Mikro (Tembaga, Seng, Mangan, Molibdenum, Boron, Kobal dan Besi, serta hara fungsional (Si). semua jenis pupuk tidak diperbolehkan mengandung logam berat As, Hg, Cd, dan Pb yang dapat membahayakan kesehatan dan keamanan lingkungan. Batas toleransi logam berat pupuk An-Organik sebesar 8% sebagaimana dimaksud dalam pasal 32 ayat (2) Peraturan Menteri pertanian Nomor 36/PERMENTAN/SR/10/2017 tentang Pendaftaran Pupuk



An-Organik hanya berlaku untuk pupuk majemuk NPK padat. Persyaratan teknis minimal Pupuk An-Organik hara makro – mikro campuran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 11. Syarat teknis Minimal Pupuk An-Organik hara Makro -Mikro Campuran

Jenis Hara	Jenis Pupuk Padat
Hara Makro Primer Majemuk: - NPK** - NP - NK - PK	Total N+P20s+K20 min 30%, masing-masing unsur min 6% Total N+P20s min 24%, masing-masing unsur min 6% Total N+K20 min 24%, masing-masing unsur min 6% Total P20s+K20 min 20%, masing-masing unsur min 6%
Hara Makro Primer Tunggal: - Total Nitrogen - Total Fosfor (sebagai P ₂ O ₅) - Total Kalium (sebagai K ₂ O)	min 10% min 10% min 10%
Hara Makro Sekunder: - Sulfur (sebagai S) - Kalsium (sebagai CaO) - Magnesium (sebagai MgO)	min 9% min 15% min 9%
Hara Mikro - Seng (Zn) - Boron (B) - Tembaga (Cu) - Mangan (Mn) - Molibden (Mo) - Kobal (Co) - Besi (Fe)	min 1% min 0,5% min 1% min 0,5% min 0,25% min 0,1% min 3%
Silika (sebagai SiO ₂) Silika Gel (sebagai SiO ₂)	min 10% min 60%
Kadar Air	Maks 1% *** Maks 5% ****
Logam Berat ***** As	Maks 100 ppm



Jenis Hara	Jenis Pupuk Padat
Hg	Maks 10 ppm
Cd	Maks 100 ppm
Pb	Maks 500 ppm

Keterangan :

- * Pupuk hara makro - mikro campuran adalah pupuk yang terdiri atas campuran:
 - a) Hara Makro + Hara Mikro;
 - b) Hara Makro + Hara Mikro + Silika; atau
 - c) Hara Mikro + Silika.
- ** Khusus untuk campuran hara makro NPK dan hara mikro mengacu pada SNI 02-6681-2002
- *** Berlaku untuk pupuk padat yang mengandung Nitrogen.
- **** Berlaku untuk pupuk padat lainnya.
- ***** Syarat tambahan logam berat : Ni < 0,4%; Cr < 4% untuk pupuk padat yang mengandung silika.

Pupuk NPK Mutiara 16 16 16. NPK Mutiara 16 16 16 memiliki kelebihan berupa mengandung 3 jenis unsur hara primer sekaligus N 16%, P 16% dan K 16%, dimana unsur hara ini merupakan sebagian unsur hara esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Salah satu penerapan pada tanaman dikotil (berkayu) telah diterapkan dalam penelitian jenis tanaman Kakao/Coklat yang dilakukan Barus dan Isral (2012) menemukan bahwa pemberian pupuk NPK Mutiara (16 16 16) dengan dosis 8 gram/tanaman yang diaplikasikan pada umur 7 hari dan 35 hari setelah tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, total luas daun, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar, bobot kering akar tanaman Kakao. Selain itu dalam penelitian Wahyudi, dkk (2023) juga melakukan penelitian yang menemukan pemberian dosis 8 gram/tanaman berpengaruh pada parameter tinggi tanaman (45,10 cm), jumlah daun (20,20 Helai), Volume akar perlakuan (11 ml) dan berat basah tanaman (32,25 gram) setelah pemberian NPK Mutiara 16 16 16 pada umur 30, 60, 90, dst dengan jeda 1 bulan. Penelitian Skripsi oleh Perdana (2017) pemberian dosis pupuk NPK 16 16 16 sebanyak 9 gram/tanaman di pembibitan Durian memberikan pengaruh pada tinggi tanaman tertinggi (28,56 cm) dan jumlah klorofil daun tertinggi (45,66).



Hasil kajian Pustaka banyak yang menerapkan untuk jenis tanaman Kakao dan Durian dengan dosis pupuk NPK Mutiara 16 16 16 sebanyak 8 gram – 9 gram per tanaman untuk pembibitan. Maka dalam pemupukan tanaman RHL akan menggunakan dosis pupuk NPK Mutiara 16 16 16 sebanyak 9 gram per tanaman yang diaplikasikan dengan cara tabur dalam tanah berjarak tajuk terluar tanaman.

g. Obat Obatan

Obat –obatan yang digunakan adalah herbisida, fungisida dan Pestisida menyesuaikan kondisi fisik lingkungan area tanam mayoritas gangguan terhadap tanaman itu apa saja. Obat –obatan yang digunakan adalah pestisida. Pestisida merupakan bahan beracun yang memiliki potensi menimbulkan dampak negative terhadap lingkungan dan keanekaragaman hayati, menyebabkan resistensi, resurgensi, timbulnya hama baru, serta gangguan Kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya, sehingga harus dikelola dengan penuh kehati-hatian. (Permentan 39-2015).

Jenis Pestisida yang digunakan harus memiliki Standar Nasional Indonesia (SNI). Jenis Pestisida terdiri dari :

- Insektisida untuk memberantas hewan pengganggu tanaman
- bakterisida / Fungisida untuk memberantas penyakit tanaman yang disebabkan bakteri atau jamur
- Herbisida untuk memberantas hama tanaman liar

Pengadaan Pestisida dalam rencana kegiatan RHL ini menyesuaikan jenis-jenis hama dan penyakit yang dijumpai di lapangan yang menyerang tanaman RHL yang diidentifikasi dan evaluasi setelah melakukan penanaman, karena setiap daerah dan perbedaan ketinggian tempat memiliki perbedaan hama penyakit yang berbeda –beda.



3. Penanaman

a. Rencana Penanaman

Berdasarkan rencana penyiapan lahan diperoleh rencana penanaman pada areal kerja, seperti disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Rencana Kebutuhan Tenaga (HOK) Penanaman RHL

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	225		
2	Pemancangan ajir, pembuatan piringan, dan lubang tanaman	HOK	315		
3	Distribusi pupuk dasar ke lubang tanam	HOK	90		
4	Distribusi bibit dan penanaman	HOK	180		
5	Penyiangan dan pendangiran (2x)	HOK	180	180	180
6	Pemupukan (2x), P1&P2(3x)	HOK	90	135	135
7	Pemberantasan hama penyakit (1x), P1&P2 (2x)	HOK	45	90	90
8	Distribusi Bibit & Penyulaman (1x)	HOK	90	90	45
9	Pembuatan pondok kerja dan papan nama	HOK	97		
10	Pengawasan/Mandor	OB	12	12	12
	Jumlah HOK		1312	495	450



b. Teknik Pelaksanaan

Pembentukan satuan unit kerja distribusi bibit dan penanaman

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

c. Pelaksanaan

- 1) Pemasangan Patok Arah Larikan dan Ajir

Pembuatan jalur dan arah tanaman dimulai dengan pemasangan arah larikan yang disesuaikan dengan bentuk lahan apabila berbukit/lereng maka dibuat mengikuti kontur. Pemasangan arah larikan selanjutnya diikuti pemasangan ajir dengan menyesuaikan jarak tanam atau jarak equivalen yang efektif untuk lokasi tanam tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Pemasangan ajir dilakukan setelah pembersihan lahan dengan cara menarik tali dari arah larikan pertama dengan arah sejajar dan mengikuti jarak tanaman yang ada. Jarak tanam equivalen pola agroforestry 200 btg/ha sekitar 5 m x 10 m. Pemasangan ajir dilakukan dengan cara menarik tali dari arah larikan



pertama dengan arah sejajar dan mengikuti jarak tanaman yang ada. Ajir ditanam dengan kedalaman 30 cm dan sisanya 70 cm di atas permukaan tanah.

2) Pembuatan Lubang Tanam

Lubang tanam dibuat pada ajir yang sudah dipasang dengan ukuran lubang tanam sekitar 30 cm x 30 cm x 30 cm, menyesuaikan kondisi tanah dan topografi lahan. Tanah galian yang dihasilkan dari pembuatan lubang tanaman 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 tanam sebaiknya dibiarkan minimal 2 minggu sebelum penanaman agar mengalami masa bera yang berfungsi untuk menguapkan gas-gas beracun tanaman di dalam tanah.

3) Melakukan distribusi pupuk dasar

Distribusi pupuk dasar dilakukan setelah dibuat lubang tanam. Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kandang dengan dosis 1 kg per lubang tanaman. Distribusi dilakukan bersamaan dengan pembuatan lubang tanam agar pekerjaan dapat selesai secara bersamaan.

4) Melakukan distribusi bibit

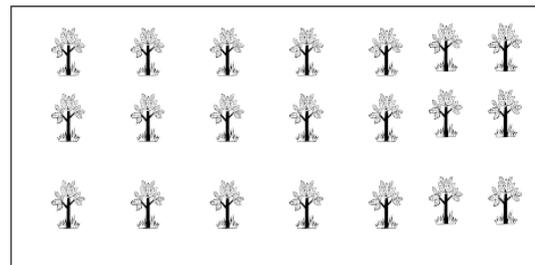
Pengangkutan bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pembuatan lubang tanaman. Bibit dapat diangkut dengan menggunakan sepeda motor, gerobak, keranjang atau dengan dipikul sampai ke lokasi penanaman dan diletakkan dekat dengan lubang tanaman yang telah dipersiapkan. Apabila lokasinya curam,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

5) Melakukan penanaman.

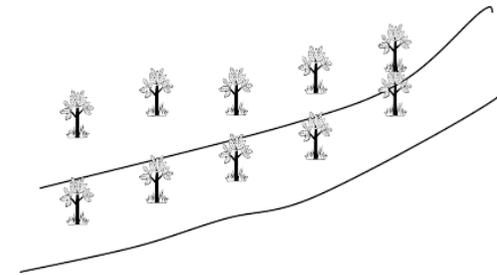
Sebelum dilakukan penanaman, lahan harus dibersihkan dengan pemotongan semak/belukar dan penyemprotan alang-alang/rumput liar yang telah ditebas mengikuti jalur tanaman menurut pola tanam garis



kontur selebar satu meter dengan jarak tanam disesuaikan kondisi lapangan (Gambar 4.(b)). Penanaman dilakukan dengan sistem cemplongan dengan jumlah tanaman 200 batang/Ha. Namun apabila areal datar, maka pola tanam dalam bentuk jalur (Gambar 4.(a)). Pada pola tanam ini, larikan tanaman diupayakan dibuat lurus dengan jarak tanam teratur.



(a) Pola Tanam Jalur

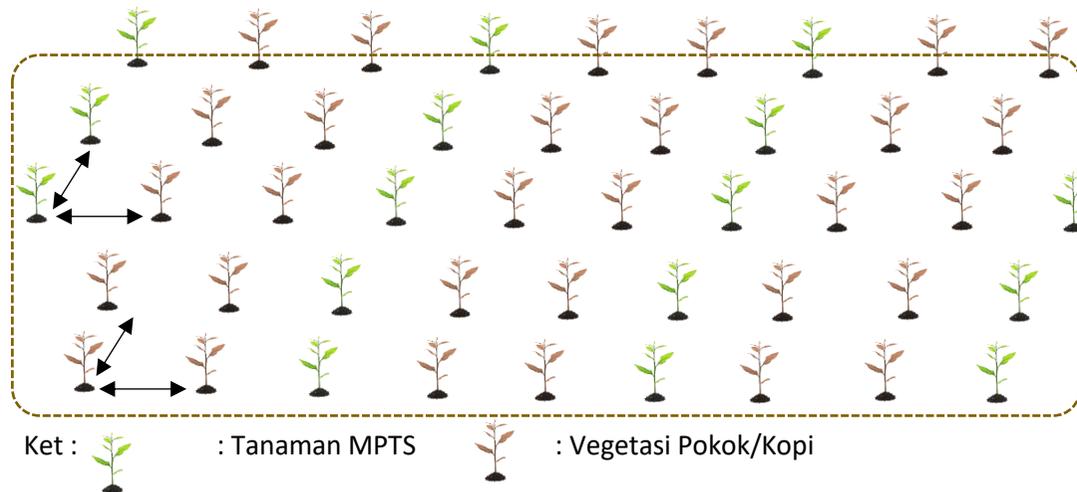


(b) Pola Tanam Kountur

Gambar 4. Pola tanam Kountur (Pola tanam menyesuaikan dengan kondisi keberadaan tegakan awal yang ada, jadi menanam di sela-sela tegakan awal dan bibit tidak ternaungi serta mendapat ruang tumbuh yang sesuai).

Untuk memudahkan dalam melakukan penanaman, maka perlu mengikuti petunjuk tata tanam bibit MPTS yang di tanam mengikuti kondisi lapangan. Berbagai fenomena pola tanam masyarakat dalam mengolah lahan maka penanaman dilakukan dengan jarak ekuivalen 5 m x 10 m mengikuti kondisi lapangan dengan kepastian penanaman sejumlah 200 batang per ha.

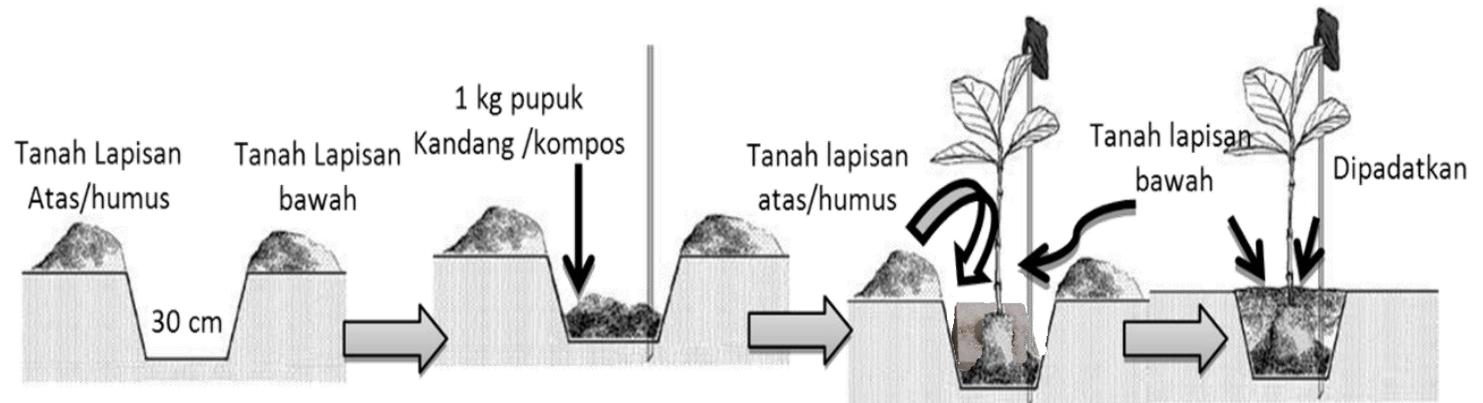




Gambar 5. Tata Tanam Agroforestry di sela sela tanaman asal yang ada di lapangan

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 secara vertical, lalu 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. Proses kegiatan penanaman dapat dilihat pada Gambar 6.





Gambar 6. Proses penanaman mulai dari lubang tanam diberi pupuk dasar, tanam tanaman ke dalam lubang, polybag tanaman dilepas dan dipasang pada ajir, tanah lapisan atas ditimbunkan ke lubang tanam lalu ditimbun tanah lapisan bawah dan tanah dipadatkan

d. Pencatatan dan pelaporan.

Dilakukan pencatatan pada laporan/register penanaman sebagai berikut:

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



C. RANCANGAN PEMELIHARAAN TANAMAN

Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi:

1. Pemeliharaan tanaman tahun berjalan, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
2. Pemeliharaan tanaman tahun pertama, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 20%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
3. Pemeliharaan tanaman tahun kedua, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), penyiangan dan pendangiran, pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.

Spesifikasi Teknis Pekerjaan Pemeliharaan

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.

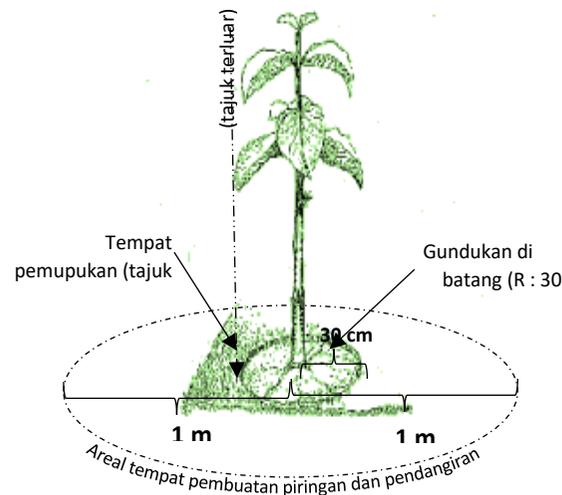
2) Penyiangan dan pendangiran

Penyiangan dan pendangiran dilakukan dengan cara menghilangkan gulma yang bersaing dengan tanaman dan menempatkan serasah di sekitar lubang tanaman. Teknik yang dipilih berupa cara manual dan cara kimia dengan memperhatikan jenis gulma, intensitas persaingan dan dampak terhadap tanaman dan kondisi lingkungan. Penyiangan dan pendangiran pada tahun berjalan dilaksanakan pada saat musim penghujan



3) Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara 16 16 16 dengan cara ditugal pada salah satu titik disekeliling tanaman yang berjarak 10-20 cm dari leher akar atau pangkal batang, setelah pupuk dimasukkan lubang tugal dengan dosis 9 gram per tanaman lalu ditimbun kembali. Area sekeliling tanaman yang sebaiknya dilakukan penyiangan, pendangiran, dan pemupukan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Sketsa bagian sekeliling tanaman yang sebaiknya dilakukan penyiangan, pendangiran dan pemupukan

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 Pestisida



yang jenisnya terdiri dari Insektisida, Herbisida dan Fungisida , dosis penggunaannya disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman sesuai petunjuk penggunaan pestisida yang tertera pada produk.

Pestisida dalam rencana kegiatan RHL ini menyesuaikan jenis-jenis hama dan penyakit yang dijumpai di lapangan yang menyerang tanaman RHL yang diidentifikasi dan evaluasi setelah melakukan penanaman, karena setiap daerah dan perbedaan ketinggian tempat memiliki perbedaan hama penyakit yang berbeda –beda. Cara Menggunakan Pestisida yang baik dan benar :

a. Kenali Hama dan Penyakit.

Diagnosa hama dan penyakit perlu dilakukan, hal ini perlu dilakukan untuk menentukan jenis dan bahan aktif pestisida kimia. Sebab masing-masing jenis hama dan penyakit memiliki karakter dan cara penanganan yang berbeda pula. Akan lebih baik menggunakan pestisida yang berspektrum sempit, artinya pestisida dengan hama sasaran khusus. Pestisida berspektrum sempit memiliki efektifitas lebih tinggi dibandingkan dengan pestisida dengan banyak hama sasaran (berspektrum luas).

b. Kenali Bahan Aktif.

Pengetahuan tentang bahan aktif mutlak diperlukan, setiap jenis bahan aktif memiliki efek terhadap hama penyakit yang berbeda-beda. Masing – masing jenis bahan aktif digunakan untuk mengendalikan hama dan penyakit yang berbeda. Pengetahuan tentang bahan aktif mampu menekan kerugian akibat pembengkakan biaya produksi. Selain itu juga dapat menekan serangan hama dan penyakit secara signifikan.

c. Gunakan Pestisida Secara Bergantian.

Penggunaan pestisida dengan satu jenis bahan aktif secara terus-menerus dapat menyebabkan bersifat resistan / kekebalan. Gunakan pestisida dengan bahan aktif yang berbeda secara bergantian. Baik itu bahan aktifnya maupun cara kerjanya.



d. Baca Petunjuk Penggunaan.

e. Gunakan Dosis Yang Tepat.

Dosis penggunaan sudah tertera pada kemasan pestisida yang kita gunakan, dosis dan aturan tersebut sudah seharusnya kita patuhi. Jangan sekali-kali mengurangi atau melebihi dosis anjuran. Penggunaan dosis yang kurang tidak akan membunuh hama sasaran malah dapat meningkatkan resistensi hama penyakit tersebut. Dan dosis yang melebihi anjuran dapat mengakibatkan tanaman keracunan, juga berbahaya bagi manusia dan lingkungan.

f. Aplikasi Pada Saat Yang Tepat.

Aplikasi sebaiknya dilakukan sebelum serangan hama penyakit terjadi, hal ini efektif dilakukan sebagai pencegahan. Pencegahan sejak dini mampu menekan penggunaan pestisida dan menekan kerusakan akibat serangan hama penyakit

g. Waktu Aplikasi Yang Tepat.

Waktu aplikasi yang benar adalah pada waktu pagi hari sebelum matahari terik dan sore hari setelah jam 15.00. Dipagi hari hama penyakit tidak banyak bergerak sehingga efektif untuk dilakukan penyemprotan. Hindari juga aplikasi dengan penyemprotan saat cuaca mendung.

h. Bahan pestisida harus memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI)

Bahan Pestisida yang digunakan dalam kegiatan RHL adalah 1) Herbisida yang diterapkan setelah dibuat piringan dan pendangiran, 2) Fungisida yang digunakan setelah bibit di tanam langsung disemprotkan pada batang tanaman agar meresap kedalam akar, atau dapat digunakan sebelum dilakukan penanaman dengan cara polybag dicelupkan ke dalam cairan fungisida dengan tujuan agar tidak busuk akar yang disebabkan jamur tanaman, 3) Pestisida diterapkan ketika tanaman sudah ditanam dan dilaksanakan setelah kegiatan penyiangan dan pendangiran.



BAB IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

A. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMBUATAN TANAMAN (P0)

Tabel 13. Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha)

No	Jenis Kegiatan	Satuan	Volume/Ha	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	KET
1	2	3	4	5	6	7	8
I	<u>Upah harian orang kerja</u>					155.280.000	
1	Upah persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan	HOK	2,5	225	90.000	20.250.000	
2	Upah pemancangan ajir, pembuatan piringan, dan lubang tanaman	HOK	3,5	315	90.000	28.350.000	
3	Upah distribusi pupuk dasar ke lubang tanam	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
4	Upah distribusi bibit dan penanaman	HOK	2	180	90.000	16.200.000	
5	Upah pembuatan pondok kerja dan papan nama	HOK	1,08	97	90.000	8.730.000	
6	Pemeliharaan Tanaman Tahun Berjalan	HOK					
a	Upah penyiangan dan pendangiran (2x)	HOK	2	180	90.000	16.200.000	
b	Upah pemupukan (2x)	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
c	Upah pemberantasan hama penyakit (1x)	HOK	0,5	45	90.000	4.050.000	
d	Upah penyulaman (1x)	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
7	Upah Pengawasan/Mandor	OB		12	3.100.000	37.200.000	
II	<u>Belanja Bahan*</u>					90.230.000	
1	Penyediaan Patok Arah Larikan	Patok	25	2250	2.000	4.500.000	
2	Penyediaan Ajir	Batang	200	18000	460	8.280.000	



No	Jenis Kegiatan	Satuan	Volume/Ha	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	KET
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Penyediaan bahan papan nama	Unit		4	600.000	2.400.000	
4	Penyediaan bahan pondok kerja	Unit		1	12.500.000	12.500.000	4 m x 6 m
5	Penyediaan pupuk dasar (pupuk kandang)	kg	200	18000	2.500	45.000.000	1 kg/ tnm
6	Penyediaan pupuk NPK Mutiara 16 16 16	kg	3,6	324	25.000	8.100.000	9 gr/tnm
7	Penyediaan obat-obatan	Paket	1	90	35.000	3.150.000	
8	Penyediaan peralatan dan perlengkapan kerja	Paket	0,02	1,8	3.500.000	6.300.000	
III	Penyediaan Bibit Vegetatif dari Persemaian				-	<u>24.750.000</u>	
1	Pengangkutan Bibit (Persemaian Sementara-Lokasi)	Paket	2	180	50.000	9.000.000	
2	Pemeliharaan Bibit Sementara dan Sarana Prasarannya	Paket	1	90	175000	15.750.000	
3	Jumlah Penyediaan Bibit Vegetatif dari Persemaian	Batang	<u>220</u>	<u>19800</u>			
Jumlah (I + II + III)						270.260.000	



B. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN PERTAMA (P1)

Tabel 14. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama (P1) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha)

No	Jenis Kegiatan	Satuan	Volume/Ha	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah	KET
						(Rp)	
1	2	3	4	5	6	7	8
I	<u>Upah Harian Orang Kerja</u>					80.550.000	
1	Upah penyiangan, pendangiran (2x)	HOK	2	180	90.000	16.200.000	
2	Upah distribusi bibit ke lubang tanam dan penyulaman	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
3	Upah Pemupukan (3x)	HOK	1,5	135	90.000	12.150.000	
4	Upah pengendalian hama penyakit (2x)	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
5	Upah Pengawasan/Mandor	OB		12	3.000.000	36.000.000	
II	<u>Belanja Bahan*</u>					9.954.000	
1	Penyediaan pupuk NPK Mutiara 16 16 16	Kg	5,4	486	14.000	6.804.000	9 grm/tnm
2	Penyediaan obat-obatan	Paket	1	90	35.000	3.150.000	
III	<u>Penyediaan Bibit Vegetatif dari Persemaian</u>					12.375.000	
1	Pengangkutan Bibit (Persemaian Sementara-Lokasi)	Paket	1	90	50.000	4.500.000	-
2	Pemeliharaan Bibit Sementara dan Sarana Prasarananya	Paket	0,5	45	175.000	7.875.000	-
3	Jumlah Bibit Vegetatif Penyulaman Dari Persemaian	Batang	40	3600	-	-	-
Jumlah (I + II + III)						102.879.000	



C. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P₂)

Tabel 15. Rancangan Anggaran Biaya Pemeliharaan Tahun Kedua (P₂) Kegiatan Penanaman Reboisasi Agroforestry (200 btg/ha)

No	Jenis Kegiatan	Satuan	Volume/Ha	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah	KET
						(Rp)	
1	2	3	4	6	7	8	9
I	<u>Upah Harian Orang Kerja</u>					76.500.000	
1	Upah penyiangan, pendangiran (2x)	HOK	2	180	90.000	16.200.000	
2	Upah distribusi bibit ke lubang tanam dan penyulaman	HOK	0,5	45	90.000	4.050.000	
3	Upah Pemupukan (3x)	HOK	1,5	135	90.000	12.150.000	
4	Upah pengendalian hama penyakit (2x)	HOK	1	90	90.000	8.100.000	
5	Upah Pengawasan/Mandor	OB	0,1	12	3.000.000	36.000.000	
II	<u>Belanja Bahan*</u>					15.300.000	
1	Penyediaan pupuk NPK Mutiara 16 16 16	Kg	5,4	486	25.000	12.150.000	9 grm/tnm
2	Penyediaan obat-obatan	Paket	1	90	35.000	3.150.000	
III	<u>Penyediaan Bibit Vegetatif dari Persemaian</u>				-	6.187.500	-
1	Pengangkutan Bibit (Persemaian Sementara-Lokasi)	Paket	0,5	45	50.000	2.250.000	-
2	Pemeliharaan Bibit Sementara dan Sarana Prasarananya	Paket	0,25	22,5	175.000	3.937.500	-
3	Jumlah Bibit Vegetatif Penyulaman Dari Persemaian	Batang	20	1800	-	-	-
Jumlah (I + II + III)						97.987.500	



D. REKAPITULASI RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

Tabel 16. Rekapitulasi Anggaran Biaya

No	Jenis Kegiatan	Luas (Ha)	Kebutuhan Biaya			
			Upah	Bahan	Operasional Bibit	Jumlah
1	2	3	4	5	6	7
1	Pembuatan Tanaman (P0)	90	155.280.000	90.230.000	24.750.000	270.260.000
2	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	90	80.550.000	9.954.000	12.375.000	102.879.000
3	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)	90	76.500.000	15.300.000	6.187.500	97.987.500
	TOTAL		312.330.000	115.484.000	43.312.500	471.126.500



BAB V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

A. JADWAL KEGIATAN TAHUN BERJALAN (P₀)

Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan tahun berjalan (T₀) dapat di lihat pada Tabel 5.1.

Tabel 17. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman (P₀)

No.	Jenis Kegiatan	Tahun 2023												Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	Komponen Pekerjaan													
1	Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan					■	■							
2	Pemancangan ajir, pembuatan piringan, dan lubang tanaman						■	■						
3	Distribusi pupuk dasar ke lubang tanam						■	■						
4	Distribusi bibit dan penanaman									■	■	■	■	
5	Penyiangan dan pendangiran (2x)										■	■	■	
6	Pemupukan (2x),										■	■	■	
7	Pemberantasan hama penyakit (1x)											■	■	
8	Distribusi Bibit & Penyulaman (1x)											■	■	
9	Pembuatan pondok kerja dan papan nama							■						
10	Pengawasan/Mandor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B	Pengadaan Bahan dan Bibit													
1	Patok Arah Larikan				■									
2	Ajir				■									
3	Bahan papan nama				■									
4	Bahan pondok kerja				■									
5	Pupuk dasar (pupuk kandang)				■									
6	Pupuk NPK Mutiara 16 16 16				■									
7	Obat-obatan				■									
8	Peralatan dan perlengkapan kerja				■									
9	Penyediaan bibit vegetatif dari persemaian				■	■	■	■						



B. JADWAL PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KESATU (P₁)

Tabel 18. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P₁)

No.	Jenis Kegiatan	Tahun 2024												Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	Komponen Pekerjaan													
1	Penyiangan, pendangiran (2x)			■								■		
2	Distribusi bibit ke lubang tanam dan penyulaman			■	■	■								
3	Pemupukan (3x)			■		■						■		
4	Pengendalian hama penyakit (2x)			■								■		
5	Pengawasan/Mandor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B	Pengadaan Bahan dan Bibit													
1	Pupuk NPK Mutiara 16 16 16		■											
2	Penyediaan obat-obatan		■											
3	Penyediaan bibit vegetatif sulaman dari persemaian		■											



C. JADWAL PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P₂)

Tabel 19. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P₂)

No.	Jenis Kegiatan	Tahun 2025												Ket.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	Komponen Pekerjaan													
1	Penyiangan, pendangiran (2x)			■									■	
2	Distribusi bibit ke lubang tanam dan penyulaman			■	■	■								
3	Pemupukan (3x)			■		■							■	
4	Pengendalian hama penyakit (2x)			■									■	
5	Pengawasan/Mandor	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
B	Pengadaan Bahan dan Bibit													
1	Pupuk NPK Mutiara 16 16 16		■											
2	Penyediaan obat-obatan		■											
3	Penyediaan bibit vegetatif sulaman dari persemaian		■											



DAFTAR PUSTAKA

- Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan*. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2018. *Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia nomor 209/KPTS/SR.320/3/2018 Tentang Persyaratan Teknis Minimal Pupuk An-Organik*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Jakarta.
- Mulyono A, Mulyadi D, Maria R. 2011. *Deskripsi dan Klasifikasi Jenis Tanah Di Wilayah Sagalaherang, Subang*. LIPI. Bandung.
- Murtiningsih D. 2022. *Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Bidang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Rehabilitasi Hutan (PDASRH) Tahun 2023*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta.
- Naibaho, D.C., A. Barus dan Irsal. 2012. *Pengaruh Media Tumbuh dan Dosis Pupuk NPK (16:16:16) terhadap Pertumbuhan Kakao (Theobroma cacao L.) di Pembibitan*. Jurnal Online Agroetnologi, 1(1) : 1-14.
Sumber : <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/57599?show=full>
- Perdana, Ingga. 2017. *Pengaruh Pemberian Air Cucian Beras dan Pupuk NPK 16 16 16 Terhadap Pertumbuhan Bibit Durian (Durio zibetius Murr)*. Fakultas Pertanian, Univeritas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sumber : <http://repository.umsu.ac.id>
- Subardja D, S Ritung, M Anda, Sukarman, E Suryani, dan RE Subandiono. 2014. *Petunjuk Teknis Klasifikasi Tanah Nasional*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Wahyudi, dkk. 2023. *Uji Interval Pembibitan Pupuk NPK Mutiara 16 : 16 : 16 pada Pembibitan tanaman kakao (Theobrama cacao L)*. Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kuantan Singingi. Jurnal Agro Indragiri Vol 9. No 2. Juli 2023. Prodi Agroetnologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Indragiri. Sumber : <https://doi.org/10.32520/jai.v9i2.2709>



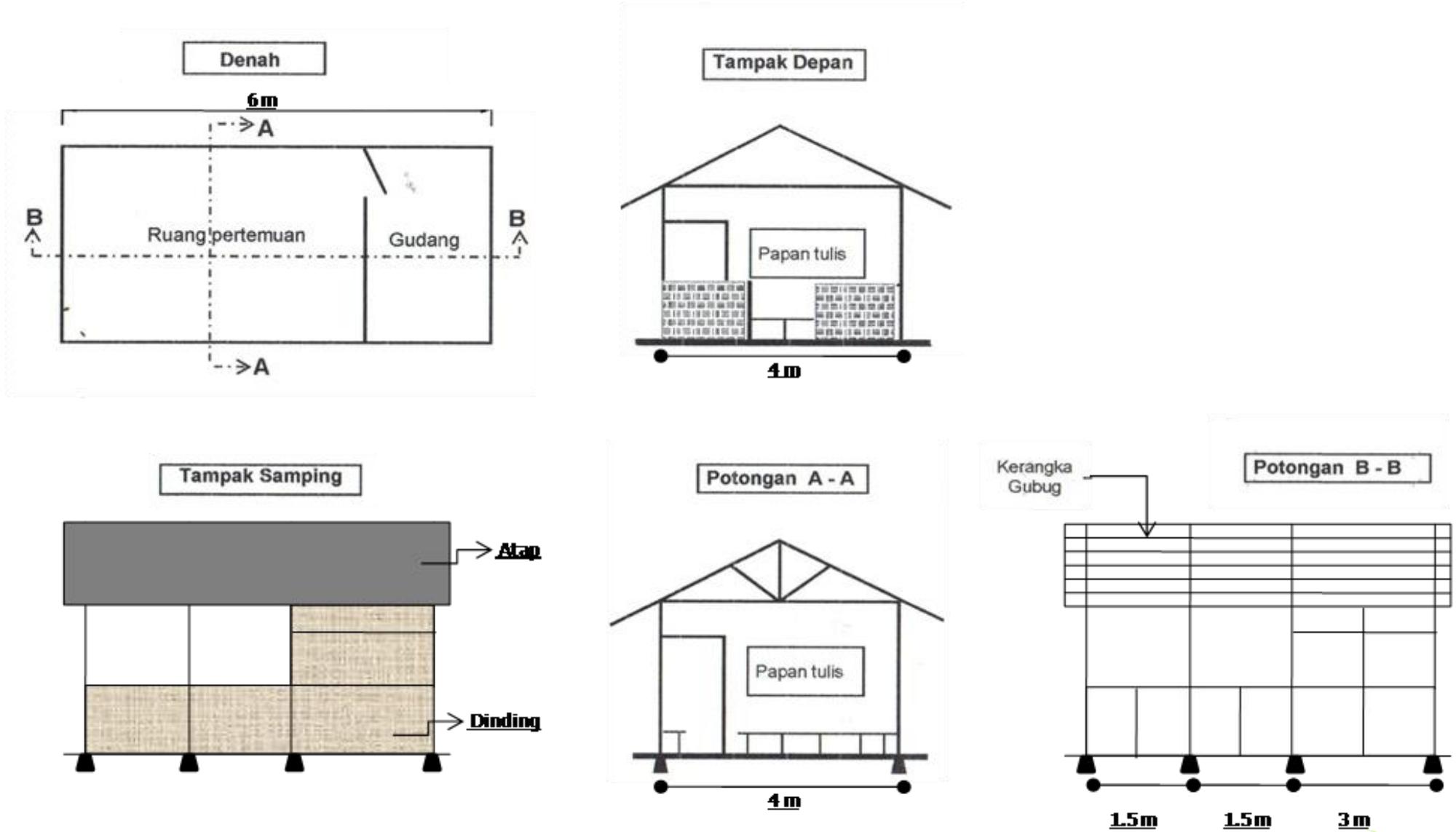
LAMPIRAN

LAMPIRAN DESAIN BANGUNAN SARANA PRASARANA

A. Contoh Gambar Papan Nama



B. Contoh Sketsa Pondok Kerja



C. Contoh Tipikal Arah Larikan dan Ajir

