



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN DAS DAN HUTAN LINDUNG**  
**BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI DAN HUTAN LINDUNG KAHAYAN**

---

**RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN**  
**REHABILITASI HUTAN MANGROVE**  
**TAHUN 2019 (Revisi II)**

**DESA** : CEMARA LABAT  
**KECAMATAN** : KAPUAS KUALA  
**BUPATEN** : KAPUAS  
**PROVINSI** : KALIMANTAN TENGAH  
**DAS** : KAHAYAN  
**LUAS** : 35 HA

---

Palangkaraya, Agustus 2019

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANGAN KEGIATAN PENANAMAN  
REHABILITASI HUTAN MANGROVE  
TAHUN 2019**

FUNGSI KAWASAN	: HUTAN LINDUNG
PEMANGKU KAWASAN	: KPHL KAPUAS-KAHAYAN
DESA	: CEMARA LABAT
KECAMATAN	: KUALA KAPUAS
KABUPATEN	: KAPUAS
PROVINSI	: KALIMANTAN TENGAH
DAS	: KAHAYAN
LUAS	: 35 HA

DISAHKAN  
Kepala BPDASHL Kahayan



Ir. Supriyanto Sukmo Sejati, M.Si.  
NIP. 19671010 199601 1 001

DIKETAHUI  
Kepala KPHL Kapuas-Kahayan



Bayu Nugroho, S. Hut.  
NIP. 19750524 200501 1 005

DINILAI  
Kepala Seksi Program BDASHL  
Kahayan

Tamrin, S.Hut  
NIP. 19740310 199403 1 002

DISUSUN  
Tim

Ernesto Do Rego, S.Hut.  
NIP. 19770603 199803 1 002

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat limpahan rahmat-Nya buku Rancangan Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 25 Hektar di Areal Dinas Lingkungan Hidup kabupaten Kotawaringin Timur Tahun 2019 - 2021 dapat diselesaikan dengan baik. Buku rancangan ini dimaksudkan sebagai acuan dalam pelaksanaan fisik, anggaran, dan tata waktu Rehabilitasi Hutan Mangrove dimaksud yang secara administratif berada di wilayah Desa Ujung Pandaran Kecamatan Teluk Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah.

Rancangan ini memuat latar belakang, maksud dan tujuan, risalah umum lokasi, rancangan teknis seluruh komponen pekerjaan (ikhtisar, jadwal, kebutuhan bahan, alat, tenaga kerja, biaya), dan peta lokasi. Penyusunan dokumen rancangan ini disesuaikan dengan pedoman yang ada, baik dalam hal sistematika (outline), standar teknis, maupun standar biaya komponen pekerjaan. Dengan adanya dokumen rancangan ini, diharapkan pelaksanaan Rehabilitasi Hutan mangrove di areal yang menjadi target lokasi kegiatan dapat terarah, terorganisir, dan tercapai indikator kinerjanya sebagaimana yang diharapkan.

Dengan segenap kemampuan yang dimiliki, Tim Penyusun berupaya seoptimal mungkin menyempurnakan dokumen rancangan ini. Namun, sebagaimana fitrahnya manusia yang jauh dari sempurna, tentunya mungkin masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam buku rancangan kegiatan ini yang tidak kami sadari. Untuk itu, masukan dan saran dari berbagai pihak terkait sangat kami harapkan dalam rangka perbaikan dan penyempurnaan rancangan ini.

Secara khusus, kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan dan penyelesaian dokumen rancangan diucapkan terima kasih. Semoga rancangan ini dapat bermanfaat bagi kelancaran pelaksanaan rehabilitasi hutan mangrove sebagaimana tujuan dan maksud yang diharapkan.

Palangka Raya, Desember 2018  
Kepala Balai,



Ir. Supriyanto Sukmo Sejati, M. Si  
NIP. 19671010 199610 1 001

## DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	vi
I. PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. MAKSUD DAN TUJUAN .....	2
C. SASARAN .....	2
D. DASAR PELAKSANAAN .....	3
II. RISALAH UMUM .....	4
A. KONDISI BIOFISIK .....	4
B. KONDISI SOSIAL EKONOMI .....	6
III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL .....	9
A. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT .....	9
B. RANCANGAN PENANAMAN .....	13
C. RANCANGAN PEMELIHARAAN TANAMAN .....	19
IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA .....	20
A. PEMBUATAN TANAMAN TAHUN BERJALAN (P0) .....	20
B. PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN PERTAMA (P1) .....	21
C. PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P2) .....	22
D. REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA .....	22

	<b>HALAMAN</b>
V. JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN .....	23
A. JADWAL KEGIATAN PENANAMAN TAHUN BERJALAN (P0) .....	23
B. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAAN TAHUN BERJALAN (P1) .....	24
C. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAAN TAHUN KEDUA (P2) .....	25

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

### HALAMAN

Tabel 1.	Koordinat lokasi RHL .....	5
Tabel 2.	Rencana Jumlah kebutuhan bibit .....	10
Tabel 3.	Spesifikasi teknis bibit siap tanam .....	11
Tabel 4.	Kebutuhan bahan dan peralatan kegiatan Penanaman .....	15
Tabel 5.	Rancangan anggaran biaya pembuatan tanaman Tahun Berjalan (P0) .....	20
Tabel 6.	Rancangan anggaran biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun pertama (P1) .....	21
Tabel 7.	Rancangan anggaran biaya kegiatan pemeliharaan tahun kedua (P2) .....	22
Tabel 8.	Rekapitulasi anggaran biaya .....	22
Tabel 9.	Jadwal kegiatan penanaman tahun berjalan (P0) .....	23
Tabel 10.	Jadwal kegiatan pemeliharaan tahun pertama (P1) .....	24
Tabel 11.	Jadwal kegiatan pemeliharaan tahun kedua (P2) .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Rancangan .....	27
Lampiran 2. Gambaran Lokasi .....	28
Lampiran 3. Gambar Papan Nama Kegiatan.....	30
Lampiran 4. Desain Gubuk Kerja.....	31

# I. PENDAHULUAN

## A. LATAR BELAKANG

Sumberdaya hutan Indonesia mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh pengelolaan dan pemanfaatan yang belum optimal menerapkan kaidah kelestarian. Berbagai tekanan terhadap sumberdaya hutan telah menyusutkan keberadaan hutan, mulai dari maraknya penebangan dan pencurian kayu secara liar, perambahan, dan kebakaran hutan. Tekanan terhadap hutan ini menyebabkan semakin luasnya lahan kritis yang ada.

Kondisi lingkungan yang semakin menurun ini terjadi hampir di semua wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) baik di hulu, tengah maupun di hilir. Lahan pertanian yang sebagian besar berada di daerah hilir sangat bergantung dengan kondisi hulu DAS yang sehat. Dengan demikian perlu adanya suatu kegiatan yang dapat menjaga lingkungan terutama di daerah hulu DAS sehingga nantinya akan dapat mendukung kondisi di daerah hilir DAS.

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah dalam hal ini Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai leading sector menetapkan target pengurangan lahan kritis seluas 5,5 juta hektar melalui rehabilitasi di dalam areal KPH dan DAS Prioritas. Target ini merupakan salah satu sasaran bidang pengelolaan DAS dalam kurun waktu 5 tahun (2015 – 2019), sebagaimana termuat dalam Rencana Strategis KLHK Tahun 2015 – 2019. Berbagai upaya rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) dilakukan dengan menggerakkan semua elemen bangsa, baik pemerintah, pihak swasta, maupun masyarakat dari berbagai unsur. Salah satu yang jadi perhatian adalah ekosistem mangrove.

Rehabilitasi ekosistem mangrove menjadi penting karena (1) mencegah abrasi; (2) Tanaman mangrove mampu mencegah intrusi air laut, menyerap polutan dan menyuplai nutrisi bagi ekosistem laut serta satwa (3) Kawasan Pamurbaya menjadi persinggahan migrasi burung sehingga ditetapkan oleh Birdlife International menjadi Import Bird Area (IBA); (4) Menjadi tempat berkumpulnya satwa laut seperti ikan dan udang yang bisa dijadikan tangkapan nelayan; (5) Tumbuhan mangrove bisa dijadikan produk makanan yang bisa meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Melihat hal-hal tersebut membuat rehabilitasi hutan perlu terus digalakan

Pada tahun 2019, di Kabupaten Kapuas akan dilaksanakan pembuatan hutan mangrove seluas 35 Ha yang dilaksanakan pada Desa Cemara Labat Kecamatan Kuala Kapuas Kabupaten Kapuas. Untuk mendukung dan menjadi panduan pelaksanaan maka diperlukan rancangan teknis rehabilitasi hutan mangrove. Dalam hierarki perencanaan, perancangan teknis merupakan perencanaan detail jangka pendek. Kualitas hasil kegiatan perancangan teknis akan sangat menentukan kualitas/tingkat keberhasilan kegiatan pada tahap selanjutnya, karena akan digunakan sebagai dasar acuan pelaksanaan kegiatan pada tahap selanjutnya, baik kegiatan yang bersifat fisik maupun non fisik.

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

## **B. MAKSUD DAN TUJUAN**

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

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

## **C. SASARAN**

Sasaran kegiatan penyusunan Rancangan Kegiatan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove terdiri dari :

- Tahun ke-1 : Penyediaan bibit, penanaman, dan pemeliharaan tahun berjalan
- Tahun ke-2 : Pemeliharaan Tahun I
- Tahun ke-3 : Pemeliharaan Tahun II
- Akhir Tahun Ketiga : Evaluasi Keberhasilan Tanaman

#### **D. DASAR PELAKSANAAN**

Dasar dari penyusunan rancangan kegiatan penanaman dalam rangka rehabilitasi mangrove adalah sebagai berikut :

1. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung nomor NOMOR P.4/PDASHL/SET/KUM.1/7/2018 tanggal 20 Juli 2018 tentang petunjuk teknis penyusunan rancangan kegiatan penanaman rehabilitasi hutan dan lahan
2. Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor : P.9/Menhut-II/2013 Tanggal 28 Januari 2013 Tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung dan Pemberian Insentif Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Jo P.39/MenLHK-II/2016.
3. Peraturan Direktur Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial Nomor : P.1/V-SET/2013 Tanggal 5 Mei 2013 Tentang Petunjuk Teknis Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.
4. Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung Nomor : P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018 Tentang Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Bidang PDASHL Tahun 2019.

## II. RISALAH UMUM

Sasaran lokasi rehabilitasi hutan mangrove seluas 35 Ha ini terletak di wilayah administrasi Desa Cemara Labat Kecamatan Kapuas Kuala Kabupaten Kapuas dengan koordinat  $3^{\circ} 31' 7,672''$  LS dan  $114^{\circ} 54' 54,356''$  BT . Guna mengetahui kondisi umum lokasi, maka pada uraian bab ini akan disajikan data primer maupun sekunder mengenai kondisi biofisik dan sosial ekonomi. Kegiatan risalah lapangan, inventarisasi, dan identifikasi biofisik dan sosial ekonomi ditempuh melalui serangkain kegiatan pengamatan, wawancara dan *focus group discussion* (FGD).

### A. KONDISI BIOFISIK

#### 1. Letak dan Luas Wilayah

##### a. Administrasi

- 1) Blok : -
- 2) Desa : Cemara Labat
- 3) Kecamatan : Kapuas Kuala
- 4) Kabupaten : Kapuas
- 5) Provinsi : Kalimantan Tengah

Lokasi kegiatan rehabilitasi hutan mangrove ini di wilayah administrasi Desa Cemara Labat Kecamatan Kuala Kapuas Kabupaten Kapuas. Desa Cemara Labat memiliki wilayah administrasi seluas 28,200 Ha yang berada di daerah pesisir pantai. Lokasi Kegiatan berjarak 3 Km dari Desa Cemara Labat sedangkan Desa Cemara Labat sendiri berjarak dengan jarak ke Ibukota Kecamatan 30 Km, Ibukota Kabupaten 80 Km, Ibukota Provinsi 150 Km.

##### b. Letak Geografis

- Secara hidrologis, lokasi kegiatan ini terletak pada DAS Bengama-Sili yang terletak pada koordinat  $3^{\circ} 31' 7.672''$  LS dan  $114^{\circ} 54' 54.356''$  BT. Adapun Desa Cemara Labat secara administrasi berbatasan dengan:
  - Sebelah Utara dengan Desa Sei Teras

- Sebelah Selatan dengan Laut Jawa
  - Sebelah Timur dengan Palampan
  - Sebelah Barat dengan Pematang
- Koordinat geografis lokasi RHL :

Tabel 1. Koordinat Lokasi RHL

Kode	Koordinat Geografis	
	BT	LS
I	114° 18'17,87"	3° 26' 35,48"
II	114° 18'20,86"	3° 26' 32,38"
III	114° 18'20,86"	3° 26' 52,44"
IV	114° 17'31,06"	3° 35' 51,05"

## 2. Penutupan Lahan

Penutupan Lahan pada lokasi ini keseluruhan berupa belukar Pantai seluas 35 Ha

## 3. Ketinggian dan Topografi

Ketinggian lokasi kegiatan berada pada 4 mdpl, kegiatan dilaksanakan di ekosistem mangrove dengan ciri-ciri tanahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari atau hanya tergenang pada saat pasang; tempat tersebut menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat; daerahnya terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat; airnya berkadar garam (bersalinitas) payau.

Jenis tanah pada lokasi rehabilitasi hutan mangrove didominasi oleh lumpur tanah liat bercampur dengan bahan organik. Secara umum jenis tanah adalah aluvial. Aluvial adalah jenis tanah yang terbentuk karena endapan. Daerah endapan terjadi di sungai, danau yang berada di dataran rendah, ataupun cekungan yang memungkinkan terjadinya endapan. Tanah aluvial merupakan tanah muda sehingga memiliki kesuburan yang cukup tinggi.

#### 4. Tipe Iklim dan Curah Hujan

Berdasarkan pemantauan Badan Meteorologi dan Geofisika, Wilayah Kabupaten Kapuas memiliki curah hujan perbulan berkisar 1000/2000 mm. Sedangkan suhu udara berkisar dari 20-35° C

### B. KONDISI SOSIAL EKONOMI

#### 1. Demografi

- a. Jumlah penduduk : 1.399 orang
- b. Jumlah Laki-laki : 690 orang
- c. Jumlah Perempuan : 709 orang
- d. Kepadatan penduduk : 59,32 orang/ha

#### 2. Aksesibilitas

- a. Jarak ke Kota Kecamatan : 35 km
- b. Jarak ke Kota Kabupaten : 80 km
- c. Jarak ke Kota Provinsi : 350 km

#### 3. Mata Pencaharian

- a. Nelayan : 500 orang
- b. Buruh nelayan : 500 orang
- c. Peternak : 50 orang
- d. Pedagang : 35 orang
- e. Tukang Kayu : 10 orang
- f. Penjahit : 6 orang
- g. PNS : 2 orang

- h. Pensiunan : 1 orang
- i. TNI/POLRI : - orang
- j. Perangkat Desa : 4 orang
- k. Pengrajin jarring : 20 orang
- l. Industri Kecil : - orang
- m. Lain –lain : 513 orang

#### **4. Tenaga Kerja**

Tenaga kerja diartikan setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan jasa atau barang guna memenuhi kebutuhan masyarakat. Disebut pula bahwa yang dimaksudkan dengan angkatan kerja produktif adalah tenaga kerja dengan batasan umur produktif 11 - 50 tahun, sedangkan penduduk yang berumur kurang dari 11 tahun dan lebih dari 55 tahun disebut penduduk dengan tenaga kerja tidak produktif.

#### **5. Sosial Budaya**

Lokasi penanaman relatif dekat dari rumah penduduk, sehingga pengelolaan langsung oleh masyarakat sudah relatif tinggi. Memungkinkan masyarakat untuk melakukan aktivitas di sekitar lokasi penanaman. Masyarakat di Desa Cemara Labat adalah masyarakat Nelayan yang bersifat dinamis dan telah mendiami pada daerah ini berdasarkan turun temurun sehingga mereka telah akrab dengan tanaman mangrove.

Berdasarkan hasil survey melalui wawancara mendalam diketahui bahwa pada umumnya masyarakat menyadari akan pentingnya keberadaan hutan mangrove bagi kehidupannya. Namun begitu, pemahaman masyarakat akan fungsi dan manfaat hutan masih bersifat praktis jangka pendek yang lebih melihat manfaat hutan dari segi manfaat langsung tanpa melihat pada nilai manfaat hutan secara strategis jangka panjang (manfaat tidak langsung). Hal ini dapat dilihat pada sistem perilaku masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan hutan, eksploitasi sumberdaya hutan yang tidak mengindahkan kelestarian hutan telah berlangsung lama belum lagi alih fungsi kawasan hutan menjadi lahan pertanian, tambak ikan dan lain-lain telah menyebabkan kemerosotan kondisi hutan di wilayah tersebut.

## **6. Kelembagaan Masyarakat**

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

Hingga saat ini di Desa Cemara Labat telah terbentuk kelompok tani atau kelompok masyarakat baik dibidang pertanian, perkebunan, perikanan maupun di bidang kehutanan sebanyak 1 kelompok karang taruna sehingga kegiatan rehabilitasi hutan mangrove pada ini nantinya akan mudah dilaksanakan dengan memanfaatkan kelompok masyarakat yang ada. Selain itu kegiatan penanaman mangrove bukan hal yang baru bagi masyarakat Desa tersebut. Masyarakat Desa Cemara Labat juga memiliki berbagai perkumpulan seperti Yasinan, rukun kematian, dll.

### **III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL**

#### **A. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT**

##### **1. Lokasi Persemaian**

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

Kegiatan penyediaan bibit dilaksanakan melalui pembuatan bibit di persemaian pada lokasi penanaman dengan koordinat 114° 54' 54.356" BT dan 3° 31' 7.672" LS.

##### **2. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman**

Untuk memperoleh pola tanam yang mampu memberikan ruang tumbuh bagi tanaman maka diperlukan pengaturan penempatan jenis bibit yang akan ditanam dengan mempertimbangkan sifat-sifat penutupan tajuk dari masing-masing jenis tanaman, sifat perakaran, aspirasi masyarakat, dan yang tak kalah pentingnya adalah endemik yang berada di lokasi tersebut.

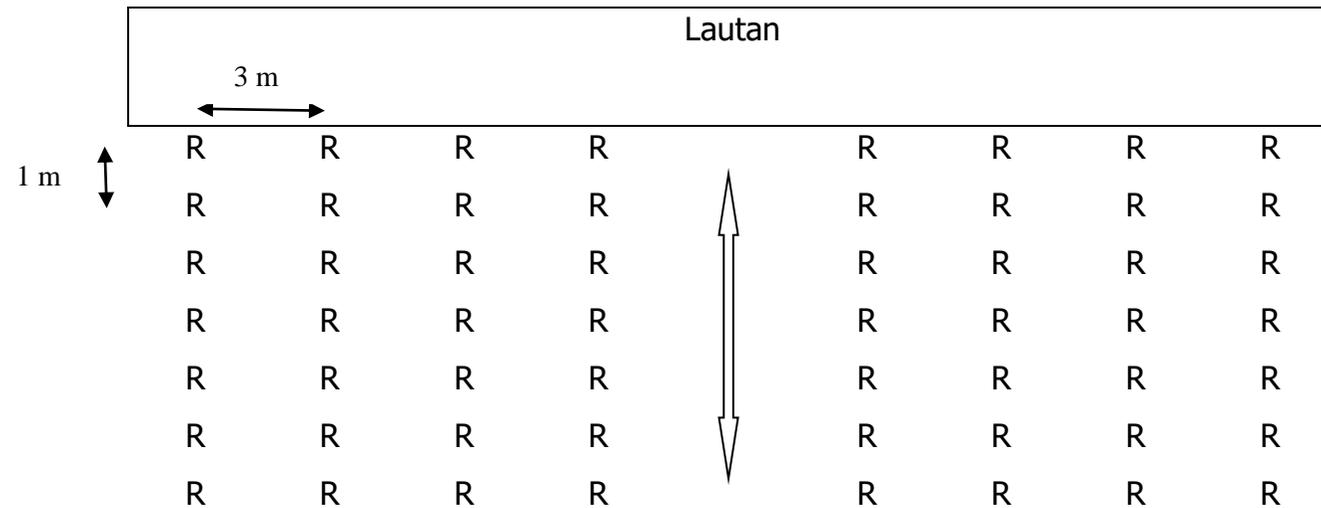
Rencana kebutuhan bibit pada masing-masing petak dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Rancangan Jumlah Kebutuhan Bibit

No.	Komposisi Jenis Tanaman	Jumlah Bibit/Ha (Btg)	Kebutuhan Bibit (Btg)			Total (Btg)
			Penanaman (P0) termasuk 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
1.	Bakau ( <i>Rhizophora apiculata</i> ) 70 %	3.300	90.750	16.500	8.085	115.500
2.	Api – api ( <i>Avicennia marina</i> ) 30 %	3.300	36.300	6.600	3.465	46.200
Jumlah			127.050	23.100	11.550	161.700

Keterangan : Bibit sudah termasuk bibit sulaman tahun berjalan

Penanaman dilakukan dengan menyesuaikan kondisi lapangan, untuk penanaman rehabilitasi mangrove menggunakan sistem jalur. Pada pola ini diupayakan larikan tanaman dibuat lurus dengan jarak tanam teratur.



Keterangan :  
R = *Rhizophora apiculata*

Gambar 1. Pola Tanam

Penanaman dengan bibit dilakukan dengan menggunakan bibit yang layak tanam, yaitu sehat, segar, dan memenuhi persyaratan tinggi. Persyaratan tinggi bibit dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Spesifikasi teknis siap tanams

No.	Jenis tanaman	Tinggi (cm)	Jumlah daun (helai)
1.	<i>Rhizophora mucronata</i>	55	4
2.	<i>Rhizophora apiculata</i>	35	4

Pada saat penanaman terlebih dahulu bibit dilepaskan dari kantong plastik dengan hati-hati agar perakaran tidak rusak dan media tanah tetap kompak. Kemudian bibit dimasukkan kedalam lubang tanam yang kemudian ditutup kembali dengan tanah/lumpur sampai pada leher akar. Penanaman dilaksanakan pada saat air laut surut.

Cara penanaman bibit mangrove dapat dilihat pada gambar:



Sumber : <https://image.slidesharecdn.com/teknikpenanamanbibitmangrove-121119210832-phpapp01/95/teknik-penanaman-bibit-mangrove-2-638.jpg?cb=1353359347>

Sumber : <http://budiyono.net/2006/11/15/goin-mangrove-with-loenpia/>

Gambar 2. Teknik menanam mangrove

Bahan untuk ajir tanaman terbuat dari bambu atau kayu bulat yang berasal dari sekitar lokasi. Ukuran ajir dibuat dari kayu galam atau sejenisnya sepanjang 300-400 cm dengan diameter 5-10 cm. Ajir ditanam dengan pada lumpur dan tidak mudah goyah. Perlindungan tanaman dibuat menggunakan galam atau bambu. Fungsi dari bahan perlindungan tanaman adalah melindungi tanaman dari ombak atau melindungi tanaman dari hama (apabila dilokasi ditemukan banyak hama).

Pembuatan jalan inspeksi untuk memudahkan pengawasan dibuat dalam bentuk lajur berupa lajur untuk lewat perahu dengan panjang sesuai dengan kondisi lapangan dan lebar  $\pm$  1 meter.

Bibit yang telah disediakan ditanam pada lubang tanam yang telah dipersiapkan. Apabila bibit menggunakan polybag, maka sebelum ditanam polybag harus dilepas dengan cara disobek menggunakan pisau, dengan terlebih dahulu media dipadatkan dengan cara meremas atau menekan kantong. Bibit diletakkan di tengah lubang secara vertikal, ditimbun secara hati-hati dengan tanah di sisi lubang sampai batas leher akar, kemudian tanah di sekitar bibit dipadatkan dengan jalan ditekan perlahan-lahan sampai terjadi kontak antara perakaran dengan tanah.

Penanaman di lapangan dilakukan saat terjadi surut air laut untuk memudahkan dalam proses penanaman, pada waktu pagi hari. Setelah selesai ditanam, kantong polybag dikumpulkan kemudian dihancurkan agar tidak menimbulkan pencemaran dan menyebabkan menumpuknya sampah.

## **B. RANCANGAN PENANAMAN**

### **1. Penyiapan Lahan**

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

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

#### 1) Persiapan

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

#### 2) Pelaksanaan

##### a) Pembentukan satuan unit kerja penyiapan lahan

- Satuan kerja unit lahan beranggotakan minimal 4 orang
- dua anggota regu bertugas membuat ajir dan memasang ajir pada lubang tanam sepanjang jalur.

##### b) Persiapan Peralatan Kerja

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

c) Perencanaan Kerja

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

d) Pelaksanaan

- Mencari tanda jalur penanaman yang akan dibuat
- Pada setiap ujung jalur diberi tanda patok kayu diameter 5 cm dengan tinggi 150 cm.
- Menentukan lokasi lubang tanaman sebanyak 3.300 lubang/ha dan menandai lubang tanam dengan ajir.

e) Pencatatan dan pelaporan meliputi pekerjaan:

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

## 2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan

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

Tabel 4. Kebutuhan Bahan dan Peralatan Kegiatan Penanaman RHL.

No.	Komponen	Satuan	Penanaman (P0)	Kebutuhan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
1	Pengadaan patok batas petak	Btg	132	-	-
2	Pengadaan ajir	Btg	3.300	660	330
3	Pengadaan Papan Nama Blok	Unit	1	-	-
4	Pengadaan Papan Petak	Unit	1	-	-
5	Gubuk Kerja	Unit	1	-	-
6	Pengadaan Obat-obatan/Herbisida	Liter	4	4	4
7	Pengadaan Bibit	Btg	3.630	660	330

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

### 1) Pondok Kerja

Bangunan pondok kerja dibuat sederhana yaitu kayu persegi, atap seng, dinding papan dengan ukuran 24 m<sup>2</sup> (4 x 6 meter).Pondok kerja disamping untuk tempat berteduh, istirahat, penyimpanan alat-alat dan bahan-bahan, juga berfungsi sebagai sarana koordinasi bagi para kelompok kerja, sehingga bentuk pondok kerja didesain sedemikian rupa sehingga indah dan nyaman.Bangunan pondok kerja ditempatkan di tengah petak dan ditempatkan pada suatu hamparan yang mudah dijangkau oleh masyarakat.Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan dan lahan seluas 35 Ha di wilayah UPT KPHL Kapuas Kahayan, di dalam petak ini disediakan pondok kerja sebanyak 1 unit.Spesifikasi gambar dapat dilihat di lampiran.

## 2) Papan Nama Kegiatan

Papan nama kegiatan dipasang untuk mengetahui mengenai kegiatan yang dilaksanakan. Berisi berbagai informasi mengenai kegiatan yang dilaksanakan baik jenis kegiatan, tahun pembuatan, jenis dan jumlah bibit, pelaksana kegiatan dan informasi lain yang dianggap perlu. Papan nama kegiatan dibuat berukuran 120 cm x 90 cm dengan ketinggian 200 cm dan ditanam sedalam 50 cm terbuat dari lembaran aluminium atau sejenisnya dan dicat warna dasar hijau dengan tulisan warna putih dan dalam pemasangannya agar mudah dilihat oleh umum atau ditempatkan dipinggir jalan. Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi mangrove seluas 35 Ha di wilayah di Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah ini disediakan papan nama kegiatan sebanyak 1 unit. Spesifikasi gambar dapat dilihat pada lampiran.

## 3) Papan nama petak

Papan nama petak terbuat dari plat seng atau sejenisnya dan dicat warna dasar hijau dengan tulisan warna putih bertuliskan nama petak yang dipasang pada petak dimaksud dan dapat pula dipasang diantara dua petak. Papan nama petak dibuat dengan ukuran 60 cm x 40 cm dan diberi tiang dengan ketinggian 200 cm dan ditanam sedalam 50 cm. Papan nama petak menggambarkan identitas petak seperti nomor petak, nomor blok, jenis dan jumlah tanaman disetiap petak yang ada. Spesifikasi gambar dapat dilihat pada lampiran.

## 4) Patok Jalur

Patok arah jalur dipergunakan sebagai tanda di lapangan dimana nantinya akan dibuat jalur tanam. Patok arah jalur akan membantu dalam penentuan arah larikan di lapangan dan terbuat dari bambu/kayu dan sejenisnya dengan ukuran panjang minimal 130 cm dan diameter minimal 2 cm dan ujungnya diberi tanda warna. Dipasang pada bagian depan dan bagian belakang larikan pada setiap hektarnya dengan mengikuti kondisi lapangan. Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove dengan pola intensif 3.300 batang/ha akan dibuat dengan jarak tanam 3 meter x 1 meter, maka dalam luasan 35 ha akan terdapat 288 jalur tanam (terdiri bagian depan dan belakang). Jarak antar jalur yaitu 35 m.

## 5) Ajir tanaman

Ajir tanaman adalah alat penegak yang terbuat dari batang kayu yang berfungsi sebagai penyangga batang tanaman, agar tidak mudah rusak atau terkoyak akibat curah hujan dan tiupan angin, agar tanaman tumbuh dengan tegak dan lurus. Ajir tanaman akan dipasang disetiap titik atau letak tanaman dan dibuat dari bambu atau kayu bulat atau sejenisnya. Kayu bulat campuran/bambu (panjang > 1,5 m,  $\varnothing \pm 1,5$  cm). Ajir tidak diambil/bersumber dari pohon dan permudaan yang ada di dalam/di sekitar kawasan hutan yang direhabilitasi. Untuk kegiatan pembuatan tanaman rehabilitasi hutan mangrove seluas 35 ha di wilayah Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Kalimantan Tengah akan disediakan ajir tanaman sebanyak 82.500 batang atau 3.300 batang/ha.

#### 6) Herbisida/Obat-Obatan

Pupuk/herbisida anorganik atau pupuk non organik adalah hasil buatan pabrik dengan kadar hara tinggi. Pupuk yang akan digunakan pada pembuatan tanaman RHL mangrove ini adalah pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yaitu pupuk NPK. Keunggulan pupuk anorganik adalah pemberiannya dapat terukur, cepat diserap tanaman di saat tanaman membutuhkan. Herbisida digunakan untuk mengantisipasi kedatangan hama dan penyakit oleh tanaman mangrove, khususnya hama teritip. Teritip adalah kelompok Crustacea yang hidupnya sesil dan berbeda secara morfologis dengan kebanyakan Crustacea lainnya. Kelompok hewan ini kosmopolit dan hidup menempel pada berbagai substrat keras yang cocok. Meskipun demikian aplikasi pupuk maupun herbisida tetap mempertimbangkan kondisi masing-masing tanaman.

### 3. Penanaman

#### a. Rencana penanaman

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

1. Pembuatan pondok kerja / gubuk kerja

Dilaksanakan sebelum melakukan kegiatan selanjutnya. Pondok kerja dan gubuk kerja berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang maupun dapat digunakan sebagai tempat berkomunikasi.

2. Menentukan pola tanam

Jarak antar tanaman direncanakan berjarak kurang lebih 3 m x 1 m atau setara dengan 3.300 batang per ha. Setelah itu dilakukan penentuan arah larikan. Bentuk kegiatan RHL disesuaikan dengan kondisi lahan, pola penanamannya dibuat dengan sistem jalur.

#### b. Distribusi bibit ke lubang tanam

Distribusi bibit ke lubang tanam adalah kegiatan pendistribusian bibit yang sebelumnya bibit berada di tempat pembibitan atau tempat penampungan sementara. Kegiatan ini harus diatur sedemikian rupa dan dipastikan bahwa para pekerja sudah siap untuk menanam sehingga bibit tidak terlalu lama di areal penanaman. Hal ini untuk mengantisipasi tingkat layunya bibit yang akan berakibat matinya bibit. Kegiatan distribusi bibit ini dilakukan pada saat penanaman tahun berjalan (P0), pada saat pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) dan pada saat pemeliharaan kedua (P2).

c. Penanaman

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

- Media bibit kompak dan mudah dilepas dari polybag
- Kondisi bibit dalam keadaan sehat dan memenuhi standar/kriteria yang telah ditetapkan untuk ditanam
- Waktu penanaman harus disesuaikan dengan pasang surut air laut, usahakan pada saat air laut surut terendah
- Polybag dilepas dari media tanaman dengan tidak merusak sistem perakaran tanaman dan polybagnya diletakkan diatas ajir
- Bibit dan media diletakkan dengan posisi tegak

d. Pemupukan/Pencegahan hama penyakit tanaman

Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah, baik secara langsung atau tidak langsung agar dapat menghindari tanaman dari serangan hama dan penyakit yang menyerang. Selain itu juga tujuannya untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman, dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman. Dalam pelaksanaan pemupukan harus memperhatikan saat pasang dan surut air laut. Pemupukan dilakukan jika diperlukan. Pencegahan hama penyakit tanaman mangrove dilakukan ketika terdapat serangan hewan yang dapat merugikan tanaman bahkan dapat menyebabkan kematian pada tanaman mangrove. Pencegahan ini dilakukan ketika tanaman terserang oleh hama/penyakit.

e. Penyulaman

Penyulaman adalah kegiatan penanaman kembali bagian-bagian yang kosong bekas tanaman yang mati/diduga akan mati atau rusak sehingga terpenuhi jumlah tanaman normal dalam satu kesatuan luas tertentu sesuai dengan jarak tanamnya. Kegiatan penyulaman pada tanaman rehabilitasi hutan mangrove ini dilakukan setelah tanaman berusia minimal 3 bulan pada penanaman awal. Kegiatan penyulaman ini juga dilakukan pada saat pemeliharaan tanaman tahun pertama (P1) dan pada saat pemeliharaan tanaman tahun kedua (P2).

f. Pengawasan lapangan dan mandor

Pengawasan lapangan dilakukan oleh mandor yang ditunjuk pelaksana pekerjaan. Pengawas lapangan berfungsi sebagai pengawas pekerjaan mulai dari perencanaan sampai dengan berakhirnya setiap pekerjaan dalam penanaman tersebut. Mandor/pengawas harus membuat laporan progress pekerjaan secara berkala kepada pelaksana pekerjaan. Dalam kegiatan rehabilitasi mangrove ini diperlukan pengawas lapangan sebanyak 1 (satu) orang dan mandor lapangan sebanyak 1 (satu) orang. Pengawas lapangan dan mandor lapangan bekerja dari penanaman (P0), pemeliharaan tahun pertama (P1), dan Pemeliharaan tahun kedua (P2).

### **C. RANCANGAN PEMELIHARAAN TANAMAN**

Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi:

1. Pemeliharaan tanaman tahun berjalan, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
2. Pemeliharaan tanaman tahun pertama, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 20%), pemupukan, dan pemberantasan hama penyakit.
3. Pemeliharaan tanaman tahun kedua, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), 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. Pemupukan/Pemberantasan Hama dan Penyakit**

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk organik atau anorganik. Pemupukan pada tahun berjalan dilakukan 1 kali, tahun kedua dan tahun ketiga dilakukan 1 kali.

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

## IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

### A. PEMBUATAN TANAMAN (P0)

Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0).

No.	Uraian & Jenis Pekerjaan	Standar Per Ha		Volume Kegiatan 35 hektar		
		Satuan	Volume	Volume	(Rp. / Sat)	Jumlah Biaya
1	2	3	4	5	6	7
<b>A.</b>	<b>Gaji - Upah</b>					
1	Pembuatan batas lokasi	HOK	3,00	105	90.000	9.450.000
2	Pemasangan ajir	HOK	6,00	210	90.000	18.900.000
3	Distribusi bibit dan penanaman	HOK	30,00	1.050	90.000	94.500.000
4	Penyulaman	HOK	10,00	350	90.000	31.500.000
5	Pembuatan pondok kerja	HOK	1,00	45	90.000	4.050.000
6	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)	OB	1,00	10	450.000	4.500.000
	<b>Jumlah A</b>					<b>162.900.000</b>
<b>B.</b>	<b>Pengadaan Bahan</b>					
1	Pengadaan patok batas lokasi	Patok	-	132	3.500	462.000
2	Pengadaan ajir	Batang	3.300,00	115.500	300	34.650.000
3	Pengadaan papan nama Kegiatan	Unit	1,00	1	1.500.000	1.500.000
4	Pengadaan bahan pondok kerja	Unit	1,00	1	18.000.000	18.000.000
5	Pengadaan Herbisida	Liter	1,00	90	75.000	6.750.000
	<b>Jumlah B</b>					<b>61.362.000</b>
<b>C.</b>	<b>Lain-lain</b>					
1	Sewa Perahu	Keg	1,00	10,00	350.000	3.500.000
	<b>Jumlah C</b>					<b>3.500.000</b>
<b>D</b>	<b>Penyediaan Bibit</b>					
1	Bibit Mangrove (Bakau) 70 %	Batang	2.541,00	88.935	2.200	195.657.00
	Bibit Mangrove (Api-Api) 30 %	Batang	1.089,00	38.115	2.200	83.853.000
	<b>Jumlah C</b>					<b>370.215.00</b>
<b>E.</b>	<b>Jumlah biaya A + B + C + D</b>					<b>507.272.000</b>

## B. PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN PERTAMA (P1)

Tabel 6. Rencana Anggaran Biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1).

No.	Uraian & Jenis Pekerjaan	Standar Per Ha		Volume Kegiatan 35 hektar		
		Satuan	Volume	Volume	(Rp. / Sat)	Jumlah Biaya
1	2	3	4	5	6	7
<b>A.</b>	<b>Gaji - Upah</b>					
1	Upah Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan	HOK	8,00	350	90.000	31.500.000
2	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)	OB	1,00	10,00	450.000	4.500.000
	<b>Jumlah A</b>					<b>36.000.000</b>
<b>B.</b>	<b>Pengadaan Bahan</b>					
1	Pengadaan ajir / Pelindung Tanaman	Batang	660,00	23.100	300	6.930.000
	<b>Jumlah B</b>					<b>6.930.000</b>
<b>C.</b>	<b>Lain-lain</b>					
1	Sewa Perahu	Keg	1,00	10,00	350.000	3.500.000
	<b>Jumlah C</b>					<b>3.500.000</b>
<b>D.</b>	<b>Penyediaan Bibit</b>					
1	Bibit Mangrove Penyulaman 20 %	Batang	660,00	23.100	2.200	50.820.000
	<b>Jumlah D</b>					<b>50.820.000</b>
<b>E.</b>	<b>Jumlah biaya A + B + C + D</b>					<b>97.250.000</b>

### C. PEMELIHARAAN TANAMAN TAHUN KEDUA (P2)

Tabel 7. Rencana Anggaran Biaya Kegoatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2).

No.	Uraian & Jenis Pekerjaan	Standar Per Ha		Volume Kegiatan 35 hektar		
		Satuan	Volume	Volume	(Rp. / Sat)	Jumlah Biaya
1	2	3	4	5	6	7
<b>A.</b>	<b>Gaji - Upah</b>					
1	Upah Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan	HOK	8,00	280	90.000	35.200.000
2	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)	OB	1,00	10,00	450.000	4.500.000
	<b>Jumlah A</b>					<b>29.700.000</b>
<b>B.</b>	<b>Lain-lain</b>					
1	Sewa Perahu	Keg	1,00	10,00	350.000	3.500.000
	<b>Jumlah B</b>					<b>3.500.000</b>
<b>C</b>	<b>Penyediaan Bibit</b>					
1	Bibit Mangrove Penyulaman 10%	Batang	330,00	11.550	2.200	35.410.000
	<b>Jumlah C</b>					<b>35.410.000</b>
<b>D.</b>	<b>Jumlah biaya A + B + C</b>					<b>58.610.000</b>

### D. REKAPITULASI RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

Tabel 8. Rekapitulasi Anggaran Biaya

No.	Kegiatan	Luas (Ha)	Total Biaya (Rp)
1	2	3	4
1.	Penanaman (P0)	35	<b>507.272.000</b>
2.	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	35	<b>97.250.000</b>
3.	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)	35	<b>58.610.000</b>
	<b>Jumlah</b>	<b>35</b>	<b>663.132.000</b>

## V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

### A. JADWAL PEMBUATAN TANAMAN (P0)

**Tabel 6. Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan tahun berjalan (P0) pada Kawasan Mangrove**

No	Uraian & Jenis Pekerjaan	Tahun 2019 (Bulan)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>A. Gaji - Upah</b>													
1	Pembuatan batas lokasi												
2	Pemasangan ajir												
3	Distribusi bibit dan penanaman												
4	Penyulaman												
5	Pembuatan pondok kerja												
6	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)												
<b>B. Pengadaan Bahan</b>													
1	Pengadaan patok arah jalur / batas lokasi												
2	Pengadaan ajir												
3	Pengadaan papan nama Kegiatan / petak												
4	Pengadaan bahan gubuk kerja												
5	Pengadaan pelindung tanaman												
6	Pengadaan Herbisida												
<b>C. Lain-lain</b>													
1	Sewa Perahu												
<b>D. Penyediaan Bibit</b>													
1	Bibit Mangrove + Penyulaman 10%												

## B. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAAN TAHUN PERTAMA (P1)

Tabel 7. Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan pemeliharaan tahun pertama (P1) pada Kawasan Mangrove

No	Uraian & Jenis Pekerjaan	Tahun 2020 (Bulan)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>A Gaji - Upah</b>													
1	Upah Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan												
2	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)												
<b>B Pengadaan Bahan</b>													
1	Pengadaan ajir / Pelindung Tanaman												
<b>C Lain-lain</b>													
1	Sewa Perahu												
<b>D Penyediaan Bibit</b>													
1	Bibit Mangrove Penyulaman 20 %												

### C. JADWAL KEGIATAN PEMELIHARAAN TAHUN KEDUA (P2)

Tabel 8. Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan pemeliharaan tahun kedua (P2) pada Kawasan Mangrove

No	Uraian & Jenis Pekerjaan	Tahun 2021 (Bulan)											
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>A Gaji - Upah</b>													
1	Upah Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan												
2	Pengawas lapangan/mandor (1 org x 10 bln)												
<b>B Lain-lain</b>													
1	Sewa Perahu												
<b>C Penyediaan Bibit</b>													
1	Bibit Mangrove Penyulaman 20 %												

# LAMPIRAN

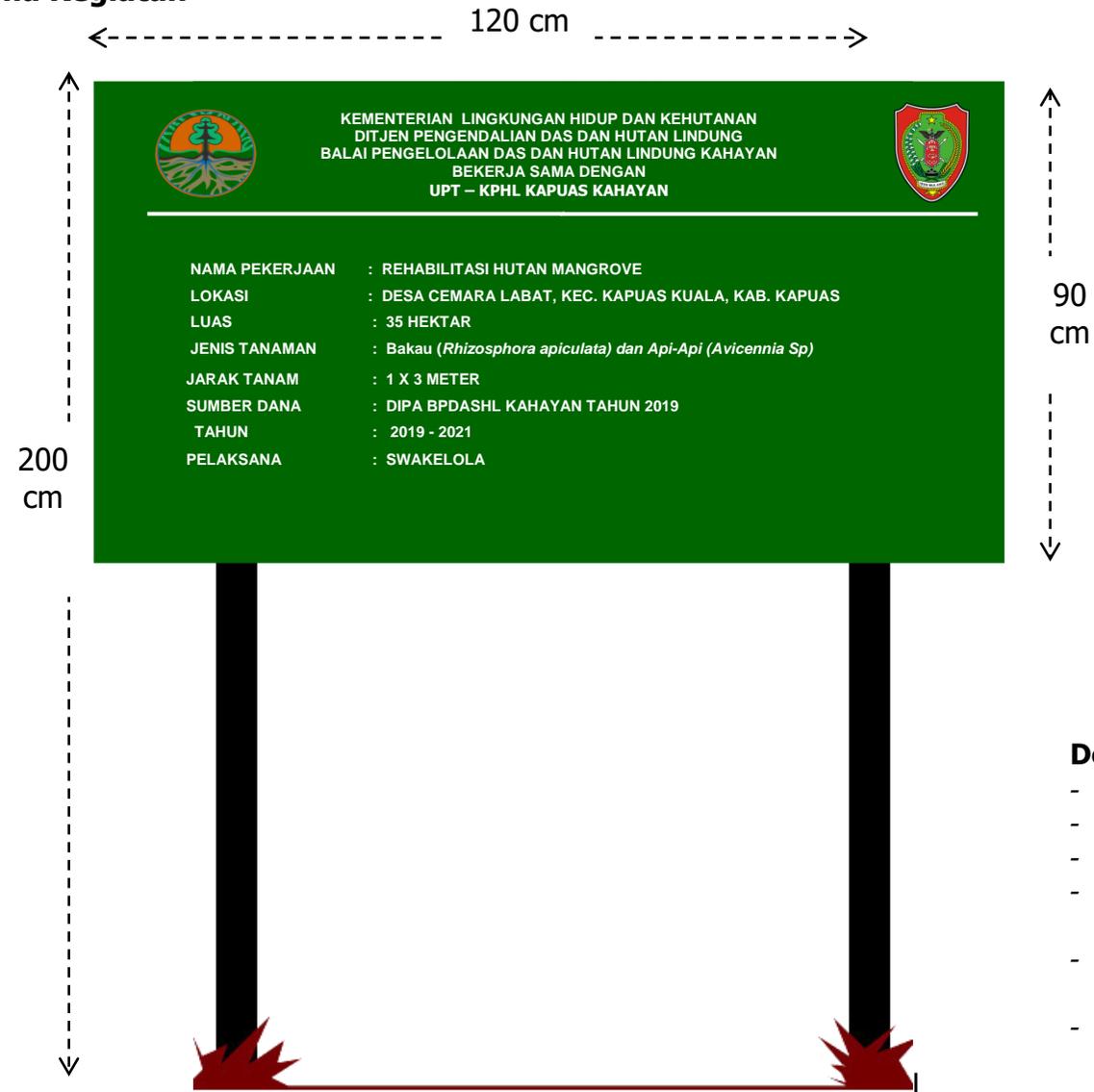
**Lampiran 1. Peta Rancangan RHL Mangrove (terlampir)**

## Lampiran 2. Gambaran Lokasi





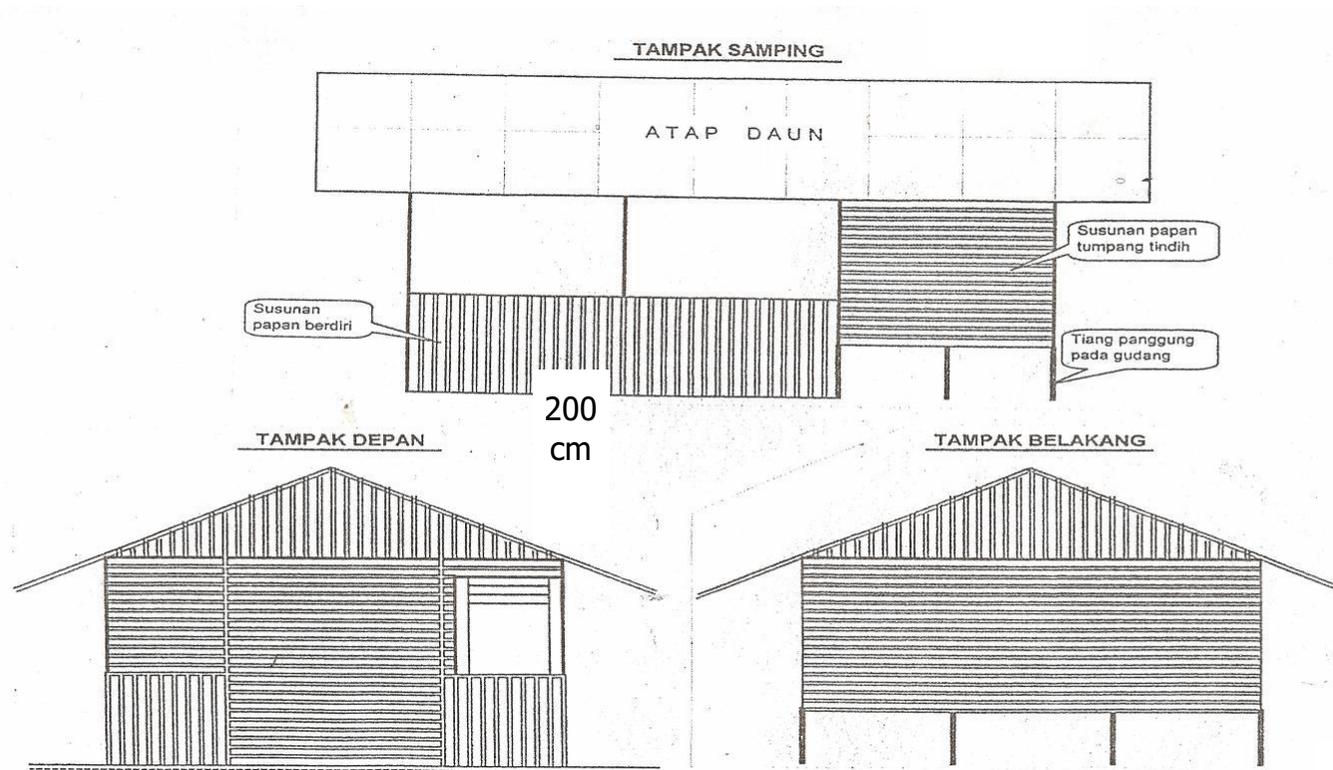
### Lampiran 3. Gambar Papan Nama Kegiatan



#### Deskripsi:

- Terbuat dari seng plat
- Rangka kayu persegi awet
- Ukuran 120 m x 90 m
- Memuat logodan tulisan, warna dasar hijau, tulisan putih.
- Papan nama dilengkapi dengan tiang dan Penyangga.
- Jumlah papan nama kegiatan 1 unit.

## Lampiran 4. Desain Pondok Kerja



### Deskripsi:

Pondok Kerja untuk Pertemuan, Tempat Istirahat dan Gudang

- Atap seng, kayu persegi/balok, papan sedang dan tipis
- Ukuran Panjang x Lebar = 6 m x 4 m (Gudang Tertutup Berpintu 2 m x 4 m)
- Tinggi tiang minimum 0,50 meter dari permukaan tanah
- Jumlah Pondok Kerja 1 Unit

### Deskripsi:

- Terbuat dari seng plat
- Rangka kayu persegi awet
- Ukuran 120 m x 90 m
- Memuat logo/gambar dan tulisan, warna dasar hijau, tulisan putih/merah/ menyesuaikan.
- Papan nama dilengkapi dengan tiang dan Penyangga.
- Jumlah papan peringatan 1 unit.

