



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL BINA PENGELOLAAN DAS DAN PERHUTANAN SOSIAL**  
**BALAI PENGELOLAAN DAS DAN HUTAN LINDUNG WAEHAPU BATU MERAH**  
Jln. Kebun cengkeh - Ambon

---

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

**BLOK : NERONG**  
**FUNGSI KAWASAN : KAWASAN LINDUNG**  
**KPH : MALUKU TENGGARA**  
**DESA : NERONG**  
**KECAMATAN : KEI BESAR SELATAN**  
**KABUPATEN/KOTA : MALUKU TENGGARA**  
**PROVINSI : MALUKU**  
**DAS : WAE NERONG**  
**LUAS : 5 Ha**

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

BLOK : NERONG  
FUNGSI KAWASAN : KAWASAN LINDUNG  
KPH : MALUKU TENGGARA  
DESA : NERONG  
KECAMATAN : KEI BESAR SELATAN  
KABUPATEN/KOTA : MALUKU TENGGARA  
PROVINSI : MALUKU  
DAS : WAE NERONG  
LUAS : 5 Ha

Disahkan Oleh:  
Kepala Balai Pengelolaan DASHL  
Waehapu Batu Merah

Ir. Sutrisna, M.Si  
NIP.19630320 199303 1 001

Diketahui Oleh:  
Kepala KPH Maluku Tenggara

Petronela Barends, S.Hut  
NIP.19700325 199703 2 003

Dinilai Oleh:  
Kepala Seksi Program DASHL

Budi Pramono, SP. MM  
NIP.19780703 199703 1 001

Disusun Oleh:  
Tim Seksi Program DASHL

Chairul Aswad  
NIP. 19650627 199012 1 001



## KATA PENGANTAR

---

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT karena Penyusunan Rancangan Teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 hektar yang direncanakan di desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Maluku Tenggara Tahun 2019 dapat terlaksana sesuai dengan rencana yang ditetapkan.

Keberhasilan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove sangat ditentukan oleh perencanaan yang baik, terinci, dan terukur, serta akuntabel, dengan memperhatikan ketentuan yang berlaku.

Tujuan Penyusunan Rancangan Teknis adalah sebagai acuan, pedoman, dan dasar untuk melaksanakan kegiatan fisik dan pengelolaan anggaran sehingga sasaran Rehabilitasi Hutan Mangrove dapat tercapai sesuai rencana yang telah ditetapkan.

Semoga Rancangan Rehabilitasi Hutan Mangrove Tahun 2019 dapat berguna bagi semua pihak khususnya bagi pelaksana kegiatan di lapangan.

Ambon, Mei 2019  
Kepala Balai

Ir. Sutrisna, M.Si  
NIP.19630320 199303 1 001

# DAFTAR ISI

---

|                            |       |      |
|----------------------------|-------|------|
| <b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> | ..... | i    |
| <b>KATA PENGANTAR</b>      | ..... | ii   |
| <b>DAFTAR ISI</b>          | ..... | iii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b>        | ..... | vi   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>       | ..... | vii  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>     | ..... | viii |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>   | ..... | 1    |
| A. Latar Belakang          | ..... | 2    |
| B. Maksud dan Tujuan       | ..... | 2    |
| C. Sasaran Kegiatan        | ..... | 2    |
| D. Dasar Pelaksanaan       | ..... | 2    |
| <b>BAB II RISALAH UMUM</b> | ..... | 3    |
| A. Biofisik                | ..... | 3    |
| B. Sosial Ekonomi          | ..... | 4    |

## DAFTAR ISI

---

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| <b>BAB III</b> | <b>RANCANGAN PELAKSANAAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE</b> ..... | 6  |
| A.             | Rancangan Fisik Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove.....      | 6  |
| B.             | Rencana Pembinaan Kelembagaan .....                            | 13 |
| <b>BAB IV.</b> | <b>RANCANGAN BIAYA</b> .....                                   | 15 |
| A.             | Kebutuhan Bahan dan Tenaga Kerja .....                         | 15 |
| 1              | Bahan dan Peralatan .....                                      | 15 |
| 2              | Tenaga Kerja .....   | 15 |
| B.             | Kebutuhan Biaya .....  | 15 |
| 1              | Kebutuhan Biaya Penanaman Tahun Berjalan (T+ 0) .....          | 15 |
| 2              | Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama (T+ 1) .....        | 17 |
| 3              | Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Kedua (T+ 2) .....          | 18 |
| <b>BAB V.</b>  | <b>JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN</b> .....                       | 19 |

## DAFTAR ISI

---

|    |   |    |
|----|---|----|
| A. | Jadwal Kegiatan Tahun Berjalan (T+ 0) ..... | 19 |
| B. | Jadwal Kegiatan Tahun Pertama (T+ 1).....   | 20 |
| C. | Jadwal Kegiatan Tahun Pertama (T+ 2).....   | 21 |
|    | Lampiran 1. Gambar Papan Nama Kegiatan..... | 22 |
|    | Lampiran 2. Konstruksi Pondok Kerja.....    | 23 |

## DAFTAR TABEL

---

|  | Hal. |
|--|------|
| Tabel 2.1. Hasil Survey Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan Mangrove.....      | 3    |
| Tabel 3.1. Pengadaan Bahan dan Peralatan .....                               | 11   |
| Tabel 3.2. Kebutuhan Tenaga Kerja .....                                      | 12   |
| Tabel 4.1. Kebutuhan Biaya Tahun Berjalan(T-0) .....                         | 16   |
| Tabel 4.2. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama(T+1).....              | 17   |
| Tabel 4.3. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Ke 2 (T+2) .....               | 18   |
| Tabel 5.1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Tahun Berjalan(T-0) .....             | 19   |
| Tabel 5.2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama(T+1) ..... | 20   |
| Tabel 5.3. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Ke 2 (T+2).....    | 21   |



## DAFTAR GAMBAR

---

|   | Hal. |
|---|------|
| Gambar 3.1. Penanaman dengan menggunakan bibit..... | 8    |
| Gambar 3.2. Pola Tanam murni.....                   | 8    |
| Gambar 3.2. Pola Tanam rumpun berjarak.....         | 9    |

## DAFTAR LAMPIRAN

---

|   | Hal. |
|---|------|
| Lampiran 1. Papan Nama Kegiatan .....     | 22   |
| Lampiran 2. Konstruksi Pondok Kerja ..... | 23   |

## I. PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Hutan mangrove merupakan ekosistem unik yang terletak pada Zona pasang surut di daerah tropis maupun sub tropis. Flora penyusun ekosistem mangrove terdiri atas berbagai jenis tumbuhan yang mampu tumbuh dalam kondisi yang selalu terpengaruh oleh pasang surut air laut. Hutan mangrove memainkan peran yang sangat penting, karena merupakan bagian dari ekosistem laut yang selalu menyediakan bahan organik, mendukung kestabilan produksi ikan, udang, kepiting dan sebagainya secara stabil. Selain itu hutan mangrove juga melindungi garis pantai dan menjaganya dari abrasi maupun kerusakan yang disebabkan oleh ombak atau angin yang kuat.

Pada kurun waktu terakhir ini, kondisi hutan mangrove telah mengalami banyak kerusakan yang cukup luas, sehingga beberapa tempat kondisinya kritis dan memprihatinkan. Hal ini disebabkan oleh desakan jumlah penduduk khususnya daerah pesisir yang semakin meningkat, untuk peruntukan pemukiman, kebutuhan kayu bakar, kebutuhan untuk tambak dan kepentingan pembangunan lain. Akibat dari permasalahan tersebut maka pemerintah secara terus menerus memprogramkan untuk rehabilitasi hutan mangrove dengan melibatkan seluruh lapisan masyarakat sekitar serta fasilitasi peningkatan kesadaran akan pentingnya hutan mangrove.

Dalam upaya menyukseskan program rehabilitasi mangrove diperlukan perencanaan yang cermat, detail, terukur dan teknik silvikultur yang sesuai serta dukungan masyarakat sekitar dengan cara pelibatan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan monitoring dan evaluasi serta pengamanan/pengawasan.

## **B. MAKSUD DAN TUJUAN**

Maksud Penyusunan Rancangan Teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove ini adalah adanya indikator setiap tahapan kegiatan yang terukur, actual dan akuntabel, Sedangkan tujuannya adalah sebagai acuan, pedoman teknis dalam pelaksanaan kegiatan, anggaran, dan tata waktu sehingga Rehabilitasi Hutan Mangrove dapat berdayaguna dan berhasilguna sesuai dengan tujuan dan sasaran pembangunan.

## **C. SASARAN KEGIATAN**

Sasaran kegiatan penyusunan Rancangan Teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove Tahun 2019 adalah tersusunnya buku rancangan rehabilitasi hutan mangrove di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara pada DAS Wae Nerong yang termasuk dalam DAS prioritas II dan lokasi kegiatan berada pada Kawasan Lindung.

## **D. DASAR PELAKSANAAN**

Pelaksanaan pekerjaan “Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan Mangrove” ini mengacu kepada:

- Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.105/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Tata Cara Pelaksanaan, Kegiatan Pendukung, Pemberian Insentif, serta Pembinaan dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.
- Peraturan Direktur Jenderal Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018 tentang Harga Satuan Pokok Kegiatan Bidang Pengendalian Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Tahun 2019.

## II. RISALAH UMUM

### A. BIOFISIK

#### 1. Letak dan Luas

##### a. Letak Administratif

- Blok / Lokasi : Nerong
- Desa : Nerong
- Kecamatan : Kei Besar Selatan
- Kabupaten/Kota : Maluku Tenggara
- Propinsi : Maluku

##### b. Letak Geografis

- Secara hidrologis, lokasi terletak pada DAS Wae Nerong
- Batas, sebelah utara berbatasan dengan Pulau Kei Besar ; sebelah selatan dengan Pemukiman Desa Nerong  
sebelah barat dengan Laut ; dan sebelah timur dengan Pulau Kei Besar, dengan koordinat geografis  $05^{\circ} 46'27,16''$  LS dan  $132^{\circ} 56'10,48''$  BT.

Untuk data Rencana dan Realisasi blok kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut :

Tabel 2.1. Hasil Survey Sasaran Lokasi Rehabilitasi Hutan Mangrove Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2019

| Kecamatan         | RENCANA   |                 |                      |                       | REALISASI |                 |                      |                       |
|-------------------|-----------|-----------------|----------------------|-----------------------|-----------|-----------------|----------------------|-----------------------|
|                   | Desa/Blok | Fungsi Kawasan  | LMU Prioritas I (Ha) | LMU Prioritas II (Ha) | Desa/Blok | Fungsi Kawasan  | LMU Prioritas I (Ha) | LMU Prioritas II (Ha) |
| Kei Besar Selatan | Nerong    | Kawasan Lindung | 5                    |                       | Nerong    | Kawasan Lindung | 5                    |                       |

## 2. Penggunaan Lahan

- Tambak : - Ha
- Wisata : 1 Ha
- Perumahan : 20 Ha
- Peternakan : 0,1 Ha

## 3. Land System

- Jenis Land System : KJP (Kejapa)

## 4. Type Iklim dan Curah Hujan

- Type Iklim : C
- Kelembaban udara : 86,41 %
- Suhu Udara : 23,4 s/d 27,9 °C
- Curah Hujan Rata-Rata per tahun : 2.750 mm
- Jumlah Hari Hujan Rata2 per tahun : 256 hari

## 5. Topografi

Keadaan Topografi datar

## 6. Vegetasi

Pada umumnya tipe vegetasi yang terdapat pada areal kegiatan, terdiri dari jenis *Rhizophora spp*, *Avicennia spp*

## 7. Aksesibilitas

- Jarak ke Kota Kecamatan : 5,8 km
- Jarak ke Kota Kabupaten : 25,8 km
- Jarak ke Kota Provinsi : 573 km

## B. SOSIAL EKONOMI

### 1. Demografi

- Jumlah Penduduk : 808 jiwa
- Jumlah Laki-Laki : 391 jiwa
- Jumlah Perempuan: 417 jiwa

### 2. Tenaga Kerja

Berdasarkan data jumlah penduduk, mata pencaharian dan dukungan masyarakat sekitar ketersediaan tenaga kerja untuk kegiatan rehabilitasi mangrove cukup tersedia disekitar lokasi sehingga dengan ketersediaan tenaga kerja tersebut akan sangat mendukung keberhasilan pembangunan khususnya rehabilitasi hutan mangrove. Disisi lain dengan program pembangunan rehabilitasi mangrove tersebut akan membuka lapangan kerja bagi masyarakat sekitar yang secara langsung akan meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar serta menjadi pembelajaran dalam upaya menumbuhkembangkan budaya cinta akan kelestarian lingkungan, serta terjaminnya keamanan hasil pembangunan.

### 3. Kelembagaan Masyarakat

Untuk pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove menggunakan Kelompok Tani setempat yang direkomendasikan oleh Kepala Desa, yang dibentuk dengan SK Kepala Desa.

### 4. Sosial Budaya

Kondisi sosial budaya masyarakat di sekitar rencana lokasi kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove umumnya petani yang dinamis dan pada waktu-waktu tertentu sebagai petani nelayan yang kehidupannya tergantung akan hasil pertanian dan hasil laut. Budaya masyarakat juga yang masih terpengaruh kuat dengan adat istiadat sehingga sifat paternalistic masih sangat berpengaruh. Kondisi tersebut akan sangat berpengaruh akan keberhasilan pembangunan rehabilitasi mangrove. Untuk itu pelaksanaan kegiatan akan dilaksanakan dengan pola swakelola dengan melibatkan stakeholder dan seluruh lapisan masyarakat sekitar. Demikian pula hasil wawancara dengan beberapa kelompok masyarakat sekitar menunjukkan bahwa pengetahuan akan manfaat dan fungsi hutan mangrove sebagian besar masyarakat sudah memahami antara lain keberadaan Hutan Mangrove selain sebagai penyangga lingkungan, juga menjadi habitat berkembangnya /budidaya ikan, kepiting, dan nener, dengan kondisi tersebut diharapkan keberhasilan rehabilitasi hutan mangrove dapat tercapai sesuai harapan serta kelestarian hutan mangrove dapat terjaga untuk kehidupan masa kini dan generasi kedepan.

### III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE

#### A. RANCANGAN FISIK KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE

##### 1. Tata Letak

Lokasi yang direncanakan untuk kegiatan rehabilitasi hutan mangrove ini adalah seluas 5 Ha yang terletak di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Provinsi Maluku Dimana lokasi tersebut merupakan Kawasan Lindung. Berdasarkan RTk-RHL DAS Pada Ekosistem Mangrove dan Pantai / RP-RHL / RTn-RHL, lokasi berada pada LMU Terpilih Prioritas I dengan koordinat geografis  $05^{\circ} 46'27,16''$  LS dan  $132^{\circ} 56'10,48''$  BT

##### 2. Hasil Inventarisasi Awal Lokasi

Berdasarkan hasil inventarisasi tegakan awal dengan metode sampling didapatkan potensi tegakan awal lokasi penanaman sebesar 14 batang/hektar. Dengan demikian, dari hasil inventarisasi awal tegakan maka jenis kegiatan RHL ini adalah Rehabilitasi Hutan Mangrove pada LMU Prioritas I dengan jumlah bibit yang harus ditanam pada tahun pertama sebanyak 3.300 bibit/hektar (d disesuaikan dengan anggaran yang tersedia dalam DIPA 2019).

##### 3. Pemilihan Jenis tanaman

Pemilihan jenis tanaman mangrove didasarkan atas hasil pengamatan jenis-jenis mangrove yang tumbuh di lokasi kegiatan dengan motoda pengamatan langsung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jenis-jenis yang dominan adalah jenis *Rhizophora Spp* dan *Brugueira spp*. Kedua Jenis mangrove tersebut berbuah sepanjang tahun sehingga kebutuhan bibit dapat terpenuhi untuk kegiatan rehabilitasi mangrove di Desa Nerong. Berdasarkan jenis dan ketersediaan bibit yang ada, maka jenis tanaman yang akan ditanam adalah *Rhizophora spp*.

##### 4. Pemeliharaan bibit

Untuk menjaga viabilitas dan kondisi bibit siap tanam dan menghindari bibit dari stress maka perlu dilakukan pemeliharaan (penyiraman, penyiangan dan pengendalian hama penyakit) di Tempat Penumpukan Sementara (TPS) oleh Penyedia sampai bibit diangkut ke lapangan untuk penanaman.



## 5. Teknik Penanaman

Kegiatan penanaman dalam rangka rehabilitasi hutan mangrove dilaksanakan melalui tahapan sebagai berikut :

### a. Pemasangan Patok Arah Larikan

Pemasangan patok arah larikan dimaksudkan untuk menentukan titik awal arah dan jarak larikan tanaman sehingga tanaman dapat tertata sesuai kaidah teknis yang telah ditentukan.

### b. Pembuatan dan Pemasangan ajir

Pembuatan atau pengadaan ajir menggunakan bahan bambu atau kayu yang ada di sekitar lokasi dengan panjang 1,5 meter. Pemasangan ajir dimaksudkan untuk menentukan jarak tanam yang disesuaikan dengan jumlah bibit 3.300 batang/hektar dan ajir tersebut berfungsi menghindari tanaman dari gangguan angin dan ombak. Bibit yang telah ditanam sebaiknya diikat pada ajir yang telah terpasang.

### c. Penentuan Jenis Bibit

Jenis bibit yang direncanakan ditanam pada lokasi rehabilitasi hutan mangrove adalah jenis *Rhizophora spp* dengan syarat sehat, segar dan tinggi bibit  $\pm$  40 cm serta jumlah daun minimal 4 helai.

### d. Pengangkutan Bibit

Untuk menjaga viabilitas bibit di lapangan ditentukan oleh teknik pengangkutan bibit dari tempat penumpukan sementara ke lubang tanaman. Pengangkutan bibit yang kurang hati-hati akan menyebabkan rusaknya media dalam polybag, bibit stress dan kerusakan pada bibit tanaman itu sendiri. Pengangkutan bibit ke lubang tanaman dilakukan dengan menggunakan perahu atau keranjang yang terbuat dari bambu atau rotan.

### e. Penanaman

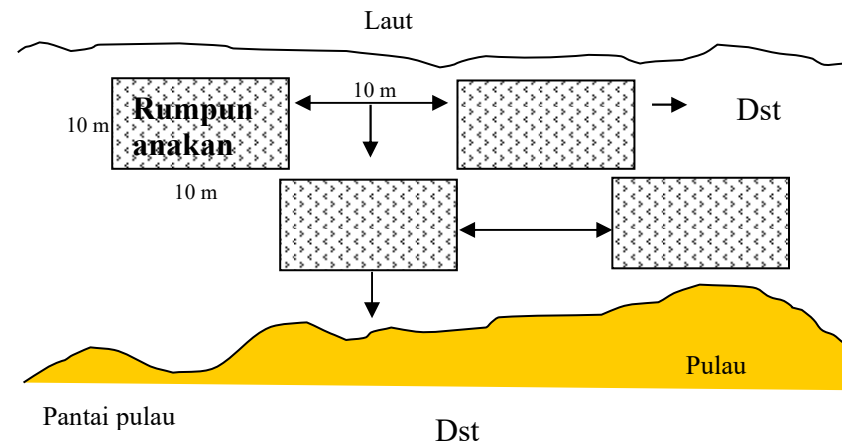
Berdasarkan kondisi lapangan maka pola tanam yang digunakan adalah pola tanam rumpun berjarak yaitu penanaman dalam plot dengan ukuran 10x10 meter yang berisi kumpulan beberapa rumpun tanaman. Jarak antar petak 10 meter atau disesuaikan dengan kondisi areal penanaman. Jumlah tanaman dalam plot sebanyak 300 batang dan tiap lubang tanam terdapat 3 (tiga) anakan tanaman yang diikat pada sebatang ajir dengan jarak tanam 1x1 meter. Sebelum dilaksanakan penanaman terlebih dahulu dilakukan penggalian lubang tanam yang disesuaikan dengan ukuran polybag.

Saat penanaman sebaiknya polybag jangan dilepas, tetapi hanya dirobek bagian bawahnya saja supaya media tanam yang berupa lumpur tidak terlepas. Adapun contoh penanaman seperti gambar berikut 3.1:



Gambar 3.1. Penanaman dengan menggunakan bibit

Bentuk penanaman kegiatan rehabilitasi hutan mangrove disesuaikan dengan kondisi lahan. Pola penanaman yang dilakukan pada umumnya dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Pola Tanam Rumpun Berjarak

## 6. Pemeliharaan (Tahun I dan II)

### a. Pemeliharaan Tahun I

Pemeliharaan tahun pertama dapat dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman pada akhir tahun berjalan paling sedikit 75 % dari jumlah tanaman awal (P0).

Pemeliharaan I dilaksanakan pada tahun kedua, dengan komponen pekerjaan sebagai berikut:

1. penyiangan,
2. pemberantasan hama/penyakit
3. penyulaman.

Sebelum dilakukan pemeliharaan tahun I tersebut terlebih dahulu dilakukan evaluasi keberhasilan tumbuh tanaman untuk menentukan intensitas pemeliharaan dan penyesuaian rancangan pemeliharaan, jumlah bibit untuk penyulaman. Pemeliharaan tahun I dikelompokkan dalam 3 kategori, yaitu:

#### a. Pemeliharaan ringan

- Penyiangan masing-masing satu kali
- Penyulaman maksimal 10%

#### b. Pemeliharaan sedang

- Penyiangan dan pemberantasan hama masing-masing satu kali
- Penyulaman maksimal 20%

#### c. Pemeliharaan berat

- Penyiangan, dan pemberantasan hama masing-masing minimal satu kali
- Penyulaman lebih dari 20%

### b. Pemeliharaan Tahun II

Pemeliharaan tahun kedua dapat dilakukan apabila persentase tumbuh tanaman pada akhir tahun pertama paling sedikit 75 % dari jumlah tanaman awal (P0).

Pemeliharaan tahun kedua dilaksanakan pada tahun ketiga, dengan komponen pekerjaan sebagai berikut:

1. penyiangan,
2. pemberantasan hama/penyakit
3. penyulaman

Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk pemeliharaan tahun pertama dan kedua ditentukan dari evaluasi tanaman tersebut di atas dan sesuai dengan ketersediaan dana (maksimal 30 % per tahun dari biaya penanaman).

Teknis kegiatan pemeliharaan ini secara garis besar meliputi sebagai berikut :

1) Pemeliharaan

- a) Penyiangan; penyiangan dimaksudkan untuk membebaskan tanaman dari rumput/semak pengganggu. Pada areal genangan pasang surut tidak perlu dilaksanakan penyiangan sampai tanaman berumur 2-3 tahun. Penyiangan dilakukan di sepanjang larikan tanaman selebar kurang lebih 1 meter; intensitas penyiangan disesuaikan dengan kondisi lapangan.
- b) Penyulaman; penyulaman adalah mengganti tanaman yang mati/ merana dengan bibit yang sejenis dan sehat. Penyulaman dilakukan pada waktu pembuatan tanaman, pada pemeliharaan I dan pada pemeliharaan II. Pemeriksaan tanaman dilakukan 15 hari setelah penanaman. Kegiatan penyulaman pertama dilakukan setelah tanaman berumur 2-3 bulan. Sebelum dilakukan penyulaman terlebih dahulu dilaksanakan kegiatan sensus tanaman. Bibit tanaman yang mati, tidak sehat atau hilang karena terpaan ombak disulam dengan menggunakan bibit tanaman baru. Tanaman yang tidak sehat ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut :
  - Tanaman terkena serangan hama dan penyakit.
  - Tanaman mengalami gugur daun dan diperkirakan akan mati.
  - Tanaman patah dan diperkirakan tidak akan tumbuh tunas baru.
  - Tanaman mengalami pembusukan pada leher akar atau pangkal batang.
  - Pangkal batang terkelupas karena terpaan ombak atau karena hama kepiting dan diperkirakan akan mati.
- c) Pengendalian hama; hama tanaman pada *Rhizophora sp* di areal tanaman pada umumnya adalah yuyu/ketam (*Crustaceae sp*), keong yang mengerat daun muda sehingga menyebabkan kematian.

**7. Sarana dan Prasarana Pendukung**

Sarana dan prasarana yang perlu dipersiapkan antara lain :

Pengadaan ajir, pengadaan papan nama, gubuk kerja, pengadaan peralatan dan perlengkapan kerja.

**8. Kebutuhan Bahan dan Peralatan**

Pengadaan beberapa jenis bahan dan peralatan yang digunakan untuk kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Nerong dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pengadaan Bahan dan Peralatan yang digunakan untuk Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2019

| Jenis Bahan dan Peralatan       | Satuan | Volume |
|---------------------------------|--------|--------|
| 1. Pengadaan bibit              | Batang | 18.150 |
| 2. Pengadaan patok arah larikan | Patok  | 220    |
| 3. Pengadaan ajir               | Batang | 5.500  |
| 4. Pengadaan bahan papan nama   | Unit   | 1      |
| 5. Pengadaan bahan gubuk kerja  | Unit   | 1      |
| 6. Sewa Perahu                  | Unit   | 1      |

Sumber: HSPK Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018

Keterangan :  
 - Bentuk Papan Nama Kegiatan, dapat dilihat pada Lampiran 1  
 - Gambar Konstruksi Pondok Kerja dapat dilihat pada Lampiran 2

- a. Pengadaan Patok dan arah larikan dibuat dari bambu atau kayu dengan ukuran sesuai kebutuhan dengan maksud agar penentuan arah larikan sesuai rancangan teknis yang telah ditetapkan
- b. Pengadaan Ajir Tanaman : dibuat dari kayu atau bambu dengan ukuran sesuai kebutuhan dengan maksud agar mudah dalam penentuan jarak tanam, pengecekan lubang tanaman maupun tanamannya. Jumlah ajir tanaman yaitu : 1.100 batang/Ha.
- c. Pengadaan bahan dan papan nama : dibuat empat persegi panjang dengan ukuran 90 cm x 60 cm dan dipasang pada dua buah tiang, bahan yang digunakan antara lain papan ukuran tebal 2 cm x lebar 20 cm x panjang 4 meter sebanyak 2 lembar (sesuai kebutuhan), tiang kayu dengan ukuran 5 cm x 7 cm panjang 4 meter sebanyak 2 batang, cat, kuas dan lain lain.
- d. Pengadaan bahan pondok kerja : dibuat dengan ukuran 12 m<sup>2</sup> (3 m x 4 m), terbuat dari bahan kayu dan atap dari daun rumbia atau sejenisnya. Tiang pondok kerja terbuat dari kayu, dibuat sebagai sarana untuk tempat beristirahat petugas, tenaga kerja, mandor maupun supervisi.
- e. Pengadaan Perlengkapan lainnya antara lain; keranjang untuk pengangkutan bibit, skop untuk penggalian lubang tanaman, parang, sepatu boat, tali, dan lain-lain.

#### 9. Kebutuhan Tenaga Kerja

Kebutuhan Tenaga Kerja dalam rangka Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kebutuhan Tenaga Kerja dalam rangka Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2019

| Jenis Kegiatan                          | Satuan | Volume |
|---|--------|--------|
| 1. Penentuan arah larikan               | HOK    | 20     |
| 2. Pemancangan Ajir                     | HOK    | 30     |
| 3. Pembuatan papan nama dan gubug kerja | HOK    | 6      |
| 5. Pengangkutan bibit dan Penanaman     | HOK    | 150    |
| 6. Penyulaman                           | HOK    | 50     |
| 7. Pengawasan                           | OB     | 1      |

Sumber: HSPK Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018

## B. RENCANA PEMBINAAN KELEMBAGAAN

### 1. Kelembagaan Kelompok

#### a. Bentuk Organisasi

Bentuk organisasi pelaksana kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di lapangan adalah kelompok tani setempat yang direkomendasikan oleh Kepala Desa.

#### b. Pembagian Tugas

- Pembinaan kelembagaan oleh Petugas yang ditunjuk dengan sasaran anggota kelompok tani yang melaksanakan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove
- Ketua kelompok tani beserta anggotanya ikut bertanggung jawab terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi hutan Mangrove, dimana dalam pelaksanaannya Ketua kelompok dapat dibantu oleh Sekretaris, Bendahara dan Anggota kelompok.
- Ketua kelompok dibantu oleh Sekretaris dan Bendahara kelompok serta tim pengawas bertugas membuat laporan kemajuan fisik kegiatan yang telah direalisasikan dan diketahui oleh petugas/mandor yang telah ditunjuk untuk selanjutnya disampaikan kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pada setiap akhir bulan.

- Anggota kelompok berkewajiban melaksanakan, memelihara, mensukseskan, memanfaatkan, dan mengembangkan serta mengamankan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilaksanakan.

## **2. Bimbingan Teknis**

Bimbingan teknis di lapangan dimaksudkan agar pemahaman anggota kelompok tentang cara menanam dan pemeliharaan dalam kegiatan Rehabilitasi hutan mangrove dapat berjalan dengan baik, sehingga pencapaian keberhasilan maksimal. Selain itu, dengan bimbingan teknis akan dapat diselesaikan masalah dan kendala yang terjadi di lapangan.

Bimbingan teknis di lapangan dilaksanakan secara rutin oleh petugas lapangan yang ditunjuk atau instansi terkait.

## **3. Penguatan Kelembagaan**

Hal yang paling utama agar kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dapat berjalan secara berkesinambungan adalah dengan menguatkan kelembagaan kelompok yang ada. Dalam rangka pengembangan kelembagaan kelompok diperlukan kegiatan yang difasilitasi untuk menunjang pemberdayaan kelompok. Bentuk-bentuk pembinaan kelembagaan itu dapat berupa :

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

## **4. Pelatihan**

Maksud dan tujuan dari pelatihan bagi anggota kelompok tani adalah :

1. Meningkatkan kemampuan teknis anggota kelompok tani dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove
2. Meningkatkan partisipasi dan pemberdayaan anggota kelompok tani
3. Meningkatkan fungsi kelembagaan kelompok tani.

## IV. RANCANGAN BIAYA

### A. KEBUTUHAN BAHAN DAN TENAGA KERJA

#### 1. BAHAN DAN PERALATAN

- a. Papan Nama Kegiatan (ukuran 60 x 90 cm)
- b. Gubuk Kerja (ukuran 3 m x 4 m)
- c. Peralatan Kerja (sekop, keranjang, sepatu, parang, tali, dan lain-lain)

#### 2. TENAGA KERJA

Pelaksanaan penanaman dilakukan oleh Kelompok Tani yang dibentuk oleh Kepala Desa Nerong dan ditetapkan oleh Pejabat Pembuat Komitmen (PPK).

### B. KEBUTUHAN BIAYA

#### 1. KEBUTUHAN BIAYA PENANAMAN BIAYA TAHUN BERJALAN (T-0)

Biaya yang diperlukan untuk penanaman sebesar Rp 72.355.000,-(tujuh puluh dua juta tiga ratus lima puluh lima ribu rupiah) meliputi kebutuhan gaji / upah sebesar Rp 27.800.000,- (dua puluh tujuh juta delapan ratus ribu rupiah), kebutuhan belanja bahan sebesar Rp 1.810.000,- (satu juta delapan ratus sepuluh ribu rupiah), kebutuhan lain-lain sebesar Rp 1.000.000,- (satu juta rupiah), dan kebutuhan bibit sebesar Rp 41.745.000,- (empat puluh satu juta tujuh ratus empat puluh lima ribu rupiah). Secara rinci kebutuhan biaya penanaman tahun berjalan (T0) dapat dilihat pada Tabel 4.1.



Tabel 4.1. Kebutuhan Biaya Tahun Berjalan (T0) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2019

| No.        | Jenis Kegiatan                       | Satuan | Volume    | Biaya Per Satuan | Biaya Total       |
|------------|--------------------------------------|--------|-----------|------------------|-------------------|
|            |                                      |        |           | (Rp)             | (Rp)              |
| 1          | 2                                    | 3      | 4         | 5                | 6                 |
| <b>I</b>   | <b>Gaji/Upah</b>                     |        |           |                  |                   |
| 1          | Pembuatan arah larikan               | HOK    | 20,00     | 100.000          | 2.000.000         |
| 2          | Pemancangan ajir                     | HOK    | 30,00     | 100.000          | 3.000.000         |
| 3          | Pembuatan papan nama dan gubug kerja | HOK    | 6,00      | 100.000          | 600.000           |
| 4          | Pengangkutan bibit dan Penanaman     | HOK    | 150,00    | 100.000          | 15.000.000        |
| 5          | Penyulaman                           | HOK    | 50,00     | 100.000          | 5.000.000         |
| 6          | Pengawasan                           | OB     | 1,00      | 2.200.000        | 2.200.000         |
|            |                                      |        |           | <b>Sub Total</b> | <b>27.800.000</b> |
| <b>II</b>  | <b>Bahan</b>                         |        |           |                  |                   |
| 1          | Pengadaan Patok Arah Larikan         | Patok  | 220,00    | 1.000            | 220.000           |
| 2          | Pengadaan Ajir                       | Ajir   | 5.500,00  | 180              | 990.000           |
| 3          | Pengadaan bahan papan nama           | Unit   | 1,00      | 200.000          | 200.000           |
| 4          | Pengadaan bahan gubuk kerja          | Unit   | 1,00      | 400.000          | 400.000           |
|            |                                      |        |           | <b>Sub Total</b> | <b>1.810.000</b>  |
| <b>III</b> | <b>Lain-lain</b>                     |        |           |                  |                   |
| 1          | Sewa Perahu                          | Unit   | 1,00      | 1.000.000        | 1.000.000         |
|            |                                      |        |           | <b>Sub Total</b> | <b>1.000.000</b>  |
| <b>IV</b>  | <b>Bibit</b>                         |        |           |                  |                   |
| 1          | Rhizophora Spp                       | Batang | 18.150,00 | 2.300            | 41.745.000        |
|            |                                      |        |           | <b>Sub Total</b> | <b>41.745.000</b> |
| <b>V</b>   | <b>Jumlah Biaya</b>                  |        |           | <b>Total</b>     | <b>72.355.000</b> |

Sumber: HSPK Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018

## 2. KEBUTUHAN BIAYA PEMELIHARAAN TAHUN PERTAMA (T+1)

Biaya yang diperlukan untuk Pemeliharaan Tahun Pertama (T+1) sebesar Rp 15.790.000 (lima belas juta tujuh ratus sembilan puluh ribu rupiah) meliputi Kebutuhan gaji / upah sebesar Rp 7.200.000,- (tujuh juta dua ratus ribu rupiah), kebutuhan lain-lain sebesar Rp 1.000.000,- (satu juta rupiah), dan kebutuhan bibit sebesar Rp 7.590.000,- (tujuh juta lima ratus sembilan puluh ribu rupiah). Secara rinci kebutuhan biaya pemeliharaan tahun pertama (T+1) dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan (T+1) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2020

| No.        | Jenis Kegiatan                     | Satuan | Volume  | Biaya per Satuan (Rp) | Biaya Total (Rp)  |
|------------|------------------------------------|--------|---------|-----------------------|-------------------|
| 1          | 2                                  | 3      | 4       | 5                     | 6                 |
| <b>I</b>   | <b>Gaji / Upah</b>                 |        |         |                       |                   |
| 1          | Pengangkutan bibit, dan Penyulaman | HOK    | 50,00   | 100.000               | 5.000.000         |
| 2          | Pengawasan                         | OB     | 1,00    | 2.200.000             | 2.200.000         |
|            |                                    |        |         | <b>Sub Total</b>      | <b>7.200.000</b>  |
| <b>II</b>  | <b>Lain-lain</b>                   |        |         |                       |                   |
| 1          | Sewa Perahu                        | Unit   | 1,00    | 1.000.000             | 1.000.000         |
|            |                                    |        |         | <b>Sub Total</b>      | <b>1.000.000</b>  |
| <b>III</b> | <b>Bibit</b>                       |        |         |                       |                   |
| 1          | Rhizophora sp (penyulaman 20%)     | Batang | 3300,00 | 2.300                 | 7.590.000         |
|            |                                    |        |         | <b>Sub Total</b>      | <b>7.590.000</b>  |
| <b>IV</b>  | <b>Jumlah Biaya</b>                |        |         | <b>Total</b>          | <b>15.790.000</b> |

Sumber: HSPK Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018

Rencana biaya tersebut di atas, berdasarkan hasil evaluasi tanaman akan dirinci di dalam rancangan kegiatan Pemeliharaan ke-1 tersendiri.

### 3. KEBUTUHAN BIAYA PEMELIHARAAN TAHUN KEDUA (T+2)

Biaya yang diperlukan untuk pemeliharaan tahun kedua (T+2) sebesar Rp 10.995.000,-(sepuluh juta sembilan ratus sembilan puluh lima ribu rupiah) meliputi kebutuhan Gaji/ upah sebesar Rp 6.200.000.( enam juta dua ratus ribu rupiah) , kebutuhan lain-lain sebesar Rp 1.000.000,- (satu juta rupiah), dan kebutuhan bibit Rp 3.795.000,- (tiga juta tujuh ratus sembilan puluh lima ribu rupiah). Secara rinci kebutuhan biaya pemeliharaan tanaman Tahun ke 2( T+2) sebagaimana pada Tabel 4.3. berikut.

Tabel 4.3. Kebutuhan Biaya Pemeliharaan Tahun Kedua (T+2) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2021.

| No.        | Jenis Kegiatan                    | Satuan | Volume   | Biaya per Satuan (Rp) | Biaya Total (Rp)  |
|------------|-----------------------------------|--------|----------|-----------------------|-------------------|
| 1          | 2                                 | 3      | 4        | 5                     | 6                 |
| <b>I</b>   | <b>Gaji / Upah</b>                |        |          |                       |                   |
| 1          | Pengangkutan bibit dan Penyulaman | HOK    | 40,00    | 100.000               | 4.000.000         |
| 2          | Pengawasan                        | OB     | 1,00     | 2.200.000             | 2.200.000         |
|            |                                   |        |          | <b>Sub Total</b>      | <b>6.200.000</b>  |
| <b>II</b>  | <b>Lain-lain</b>                  |        |          |                       |                   |
| 1          | Sewa Perahu                       | Unit   | 1,00     | 1.000.000             | 1.000.000         |
|            |                                   |        |          | <b>Sub Total</b>      | <b>1.000.000</b>  |
| <b>III</b> | <b>Bibit</b>                      |        |          |                       |                   |
| 1          | Rhizophora sp (penyulaman 10%)    | Batang | 1.650,00 | 2.300                 | 3.795.000         |
|            |                                   |        |          | <b>Sub Total</b>      | <b>3.795.000</b>  |
| <b>IV</b>  | <b>Jumlah Biaya</b>               |        |          | <b>Total</b>          | <b>10.995.000</b> |

Sumber: HSPK Nomor P.5/PDASHL/SET/KUM.1/8/2018

Rencana biaya tersebut di atas, berdasarkan hasil evaluasi tanaman akan dirinci di dalam rancangan kegiatan Pemeliharaan ke-II tersendiri.

## V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

### A. JADWAL KEGIATAN TAHUN BERJALAN

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan tahun berjalan (T-0) dapat di lihat pada *Tabel 5.1*.

**Tabel 5.1** Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Tahun Berjalan (T-0) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2019

| No.      | Jenis Pekerjaan                      | Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
|----------|--------------------------------------|---|-------|-------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
|          |                                      | Triwulan I                              |       |       | Triwulan II |       |       | Triwulan III |       |       | Triwulan IV |       |       |
|          |                                      | Bln 1                                   | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1       | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1        | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1       | Bln 2 | Bln 3 |
| <b>A</b> | <b>Persiapan Lapangan</b>            |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 1        | Pengadaan patok dan arah larikan     |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 2        | Pengadaan Ajir                       |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 3        | Pembuatan Arah larikan               |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 4        | Pemancangan Ajir                     |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 5        | Pengadaan bahan Papan Nama           |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 6        | Pengadaan bahan Gubuk kerja          |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 7        | Pembuatan Papan Nama dan Gubug Kerja |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| <b>B</b> | <b>Pelaksanaan Penanaman</b>         |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 1        | Pengadaan bibit                      |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 2        | Pengangkutan bibit dan Penanaman     |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| <b>C</b> | <b>Pemeliharaan</b>                  |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 1        | Penyulaman                           |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| <b>D</b> | <b>Pengawasan</b>                    |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |

Keterangan : Jadwal tergantung kondisi setempat

**B. JADWAL KEGIATAN TAHUN PERTAMA**

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan tahun Pertama (T + 1) dapat di lihat pada *Tabel 5.2*

**Tabel 5.2** Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (T+1) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2020

| No. | Jenis Pekerjaan   | Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
|-----|---|---|-------|-------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------------|-------|-------|
|     |   | Triwulan I                              |       |       | Triwulan II |       |       | Triwulan III |       |       | Triwulan IV |       |       |
|     |   | Bln 1                                   | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1       | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1        | Bln 2 | Bln 3 | Bln 1       | Bln 2 | Bln 3 |
| 1   | Pengadaan ajir  |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 2   | Pemancangan ajir  |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 3   | Pengangkutan bibit, penyulaman dan pembersihan lapangan     |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 4   | Pengangkutan Bibit dari TPS Ke lubang tanaman dengan perahu |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |
| 5   | Pengawasan  |   |       |       |             |       |       |              |       |       |             |       |       |

Keterangan : Jadwal tergantung kondisi setempat

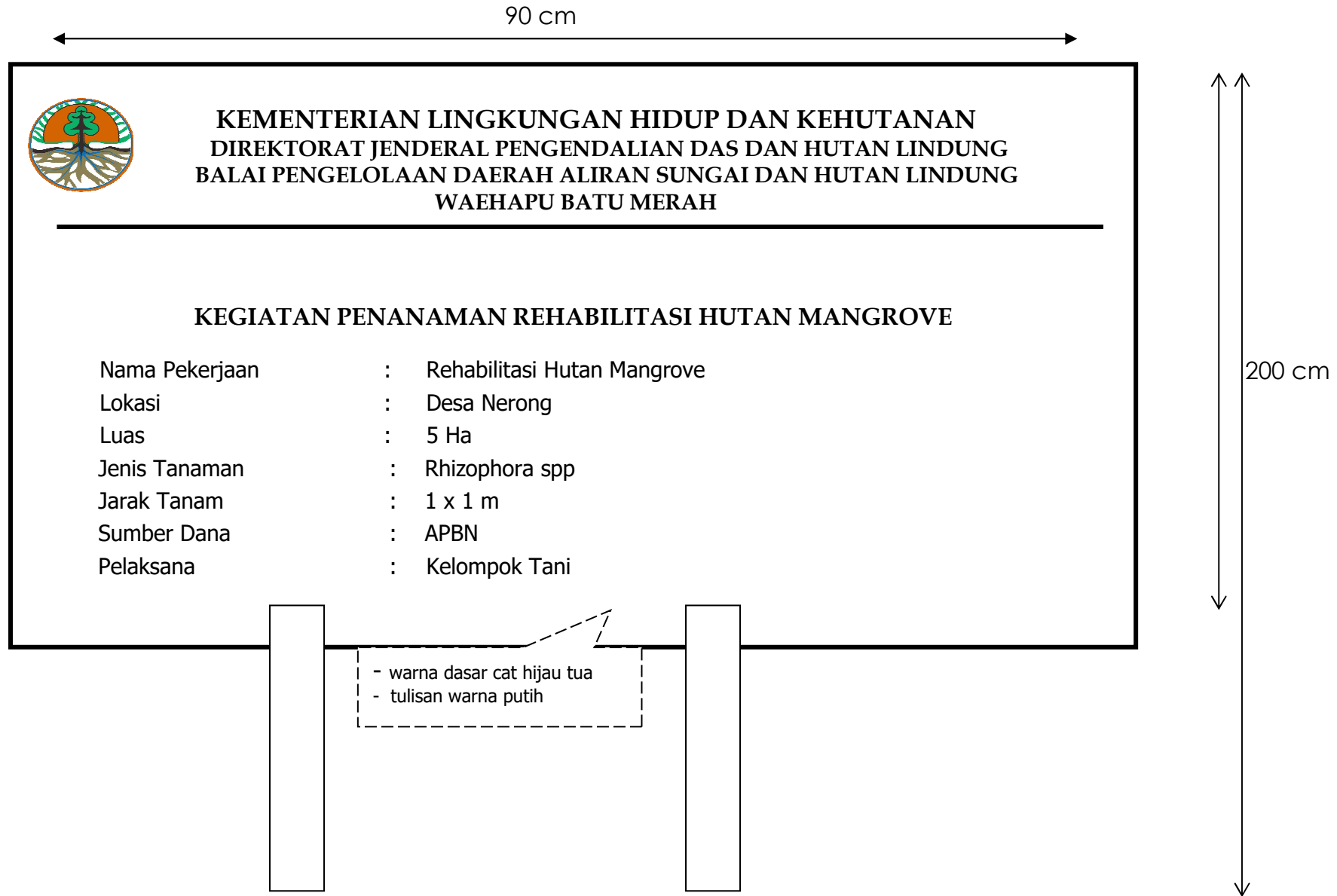
**C. JADWAL KEGIATAN TAHUN KEDUA**

Rincian waktu pelaksanaan kegiatan Tahun Kedua (T + 2) dapat di lihat pada *Tabel 5.3*

**Tabel 5.3** Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (T+2) Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 5 Ha di Desa Desa Nerong Kecamatan Kei Besar Selatan Kabupaten Maluku Tenggara Tahun 2021

| No. | Jenis Pekerjaan   | Rencana Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan |          |          |             |          |          |              |          |          |             |          |          |
|-----|---|---|----------|----------|-------------|----------|----------|--------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
|     |   | Triwulan I                              |          |          | Triwulan II |          |          | Triwulan III |          |          | Triwulan IV |          |          |
|     |   | Bln<br>1                                | Bln<br>2 | Bln<br>3 | Bln<br>1    | Bln<br>2 | Bln<br>3 | Bln<br>1     | Bln<br>2 | Bln<br>3 | Bln<br>1    | Bln<br>2 | Bln<br>3 |
| 1   | Pengangkutan Bibit dari TPS Ke lubang tanaman dengan perahu dengan Perahu dan penanaman |   |          |          |             |          |          |              |          |          |             |          |          |
| 2   | Pengawasan  |   |          |          |             |          |          |              |          |          |             |          |          |

Lampiran 1 : Gambar Papan Nama Kegiatan



**Lampiran 2 : Konstruksi Gubug Kerja**

