



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN DAS DAN REHABILITASI HUTAN**  
**BALAI PENGELOLAAN DAS DAN HUTAN LINDUNG BONE BOLANGO**

---

**RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE**  
**TAHUN ANGGARAN 2022**

Desa : Bunto  
Kecamatan : Popayato Timur  
Kabupaten : Pohuwato  
Propinsi : Gorontalo  
DAS : SWP DAS Popayato  
Luas : 6 Ha  
Pelaksana : Kelompok KSL Satu

---

Gorontalo, Mei 2022

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE**  
**TAHUN 2022**

Desa : Bunto  
Kecamatan : Popayato Timur  
Kabupaten : Pohuwato  
Provinsi : Gorontalo  
DAS : SWP DAS Popayato  
Luas : 6 Ha  
Pelaksana : Kelompok KSL Satu

DISAHKAN ;  
Kepala BPDASHL Bone Bolango



Heru Permana, S.Hut, M.T.,M.A  
NIP 19820209 260312 1 002

DINILAI ;  
Kepala Seksi Program  
BPDASHL Bone Bolango

Muhammad Bakri Nongko, M.Si  
NIP 19750528 198803 1 001

DISUSUN ;  
Ketua Tim

Aryanto Targahu, S.Hut  
NIP 19820804 200112 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunia yang dicurahkan, sehingga penyusunan Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove dengan sasaran di Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur Kabupaten Pohuwato yang akan dilaksanakan oleh Kelompok KSL Satu seluas 6 Ha dapat diselesaikan.

Secara garis besar Rancangan Kegiatan ini memuat Latar Belakang, Risalah Umum (kondisi biofisik dan sosial ekonomi budaya), Rancangan Pelaksanaan Kegiatan, Rancangan Biaya serta Tata Waktu Pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove serta memuat Peta Rancangan dan Peta Situasi Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove. Rancangan ini disusun dengan maksud memberikan acuan teknis detail kepada pelaksana kegiatan khususnya pada kelompok tani, sehingga pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur Kabupaten Pohuwato yang akan dilaksanakan oleh Kelompok KSL Satu dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Semoga Rancangan ini dapat menjadi acuan oleh pelaksana kegiatan di lapangan dan atas bantuan semua pihak selama penyusunan Rancangan Kegiatan ini disampaikan terima kasih.

Gorontalo, Mei 2022  
Kepala Balai



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

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	Hal i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	v
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Maksud dan tujuan.....	3
<b>BAB II    RISALAH UMUM</b> .....	4
A. Biofisik .....	4
B. Kondisi Sosial Ekonomi .....	5
<b>BAB III    RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN</b> .....	8
A. Penyediaan Bibit.....	8
B. Rancangan Penanaman .....	8
C. Pemeliharaan Tahun I.....	12
D. Pemeliharaan Tahun II.....	13
<b>BAB IV    RANCANGAN PERHITUNGAN BIAYA</b> .....	15
<b>BAB V    TATA WAKTU PELAKSANAAN</b> .....	18
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Bunto .....	5
Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian pada Desa Bunto .....	6
Tabel 3. Jumlah dan Jenis Bibit pada Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bunto .....	8
Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya (P0) .....	14
Tabel 5. Rencana Anggaran Biaya (P1) .....	15
Tabel 6. Rencana Anggaran Biaya (P2) .....	16
Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove (P0) .....	17
Tabel 8. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun I (P1) .....	18
Tabel 9. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun II (P2) .....	19

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Pola Tanam.....	9
Gambar 2. Spesifikasi Patok Arah Larikan.....	10
Gambar 3. Spesifikasi Ajir.....	10

## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Daftar Nama Anggota Kelompok KSL Satu Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur .....	21
Lampiran 2. Gambar dan Spesifikasi Papan Kegiatan .....	22
Lampiran 3. Gambar Pelindung Tanaman .....	23
Lampiran 4. Peta Rancangan Teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove .....	24
Lampiran 5. Peta Situasi Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove .....	25

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Hutan mangrove merupakan sumber daya alam tropis yang mempunyai manfaat ganda, baik dari aspek sosial, ekonomi, maupun ekologi. Berbeda dengan hutan daratan, hutan mangrove memiliki habitat yang lebih spesifik karena adanya interaksi antara komponen penyusun ekosistem yang kompleks dan rumit. Komponen penyusun ekosistem tersebut saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang utuh dan tidak dapat berdiri sendiri. Hutan mangrove termasuk tipe ekosistem yang tidak terpengaruh oleh iklim, tetapi faktor edafis sangat dominan dalam pembentukan ekosistem ini (Indriyanto 2006).

Beberapa fungsi hutan mangrove secara ekologis: (1) sebagai pelindung kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil; (2) mengurangi terjadinya abrasi pantai dan intrusi air laut; (3) mempertahankan keberadaan spesies hewan laut dan vegetasi, dan (4) dapat berfungsi sebagai penyangga sedimentasi. Fungsi hutan mangrove secara ekonomis, sebagai penyedia berbagai jenis bahan baku kepentingan manusia dalam memproduksi, seperti kayu, arang, bahan pangan, bahan kosmetik, bahan pewarna, dan penyamak kulit, sumber pakan ternak dan lebah (Yuliarsana dan Danisworo, 2000). Oleh karena itu, seperti pendapat yang dikemukakan Tandjung (2002) bahwa kerusakan dan kepunahan hutan mangrove perlu dicegah, dan perlu dikelola secara benar, berdasarkan pada prinsip ekologis dan pertimbangan sosial ekonomis masyarakat di sekitarnya.

Peranan dan fungsi mangrove yang sangat penting di atas, tidak dapat diimbangi dengan pertumbuhan mangrove yang lestari, untuk itu dengan adanya tekanan penduduk yang demikian besar terhadap sumber daya alam, baik legal maupun illegal ditambahkan dengan terjadinya pembukaan tambak yang tidak terkendali menyebabkan tegakan mangrove sebagai penyeimbang ekosistem tata air DAS juga mengalami tekanan yang besar sehingga menyisakan degradasi yang cukup parah, dimana populasinya semakin lama semakin mengkhawatirkan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan saat ini ditunjuk sebagai penanggung jawab dalam penyusunan peta tematik mangrove berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 9 tahun 2016 tentang percepatan pelaksanaan kebijakan satu peta pada tingkat ketelitian 1:50.000. Hasil analisis data menunjukkan, terdapat perubahan luasan yang cukup signifikan luas eksisting mangrove dari PMN 2013-2019 sebesar 3,311,245 Ha, dan hasil pemutakhiran PMN di tahun 2021 menjadi seluas 3.364.080 Ha. Dengan kata lain terdapat kenaikan luasan mangrove eksisting seluas 52.835 Ha. Kenaikan ini menunjukkan indikasi positif dalam upaya konservasi ekosistem mangrove di Indonesia. Upaya ini dilakukan oleh banyak pihak, baik Kementerian/Lembaga maupun kelompok masyarakat, terutama masyarakat pesisir secara swadaya. Kegiatan secara swadaya dalam rehabilitasi mangrove ini menunjukkan sudah mulai kesadaran tentang pentingnya keberadaan mangrove bagi lingkungan dan manfaat secara ekonomis.

Dari hasil Pemutakhiran PMN tahun 2021 juga ada luasan potensi habitat mangrove sebesar 756.183 Ha. Potensi habitat mangrove adalah bagian dari ekosistem mangrove yang secara karakteristik lahannya sesuai untuk habitat mangrove, namun kondisi saat ini tidak terdapat vegetasi mangrove. Berbagai macam kondisi penutupan lahan ekosistem mangrove saat sekarang yang diidentifikasi dalam pemutakhiran PMN tahun 2021 ini adalah mangrove terabrasi, lahan terbuka, tambak dan tanah timbul.

Demikian juga halnya kondisi hutan mangrove di Propinsi Gorontalo di wilayah pengelolaan DASHL Bone Bolago yang menyebar di pantai utara dan di pantai selatan, berdasarkan data Peta Mangrove Nasional Tahun 2021 bahwa luas hutan mangrove di Gorontalo seluas 8.763 Ha, dan seluas 1.822 Ha dalam kondisi jarang dan sangat jarang. Selain itu terdapat potensi habitat mangrove seluas 10.940 Ha. Sehingga perlu upaya dan perhatian dalam bentuk rehabilitasi hutan mangrove, terutama pada wilayah-wilayah yang berfungsi lindung atau pada kawasan ekosistem pantai yang bersentuhan langsung dengan kegiatan masyarakat pesisir melalui kegiatan rehabilitasi Hutan Mangrove.

Oleh karena itu, Balai Pengelolaan DASHL Bone-Bolango, pada tahun 2022 ini, akan melaksanakan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Provinsi Gorontalo dan yang menjadi lokus kegiatan adalah Kabupaten Pohuwato dan Kabupaten Gorontalo Utara.

Sejalan dengan hal tersebut di atas, untuk mencapai tujuan dan sasaran yang tepat dalam pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove ini, maka diperlukan suatu perencanaan matang yang dituangkan dalam bentuk rancangan teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 6 Ha di Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur Kabupaten Pohuwato, yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Tani KSL Satu.

## **B. Maksud dan Tujuan**

Maksud disusunnya Rancangan Teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove adalah untuk memberikan arahan dan pedoman bagi petugas pelaksana di lapangan dalam rangka pelaksanaan rehabilitasi hutan mangrove sehingga dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan pedoman teknis. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi hutan mangrove dengan melibatkan peran aktif masyarakat sekitar lokasi kegiatan.

## BAB II. RISALAH UMUM

### A. BIOFISIK

#### 1. Letak dan Luas

- Dusun/Desa : Mekar/Bunto
- Kecamatan : Popayato Timur
- Kabupaten : Pohuwato
- DAS : SWP DAS Popayato

#### 2. Letak Geografis

Secara geografis lokasi ini terletak pada : 121°29'54,26"BT sampai dengan 121°29'42,14"BT dan 0°29'20,34"LU sampai dengan 0°29'19,67"LU, yang termasuk dalam wilayah SWP DAS Popayato. Luas areal yang disusun rancangan teknisnya untuk lokasi ini adalah 6 Ha

#### 3. Kondisi awal

Lokasi penanaman mangrove Desa Bunto merupakan areal yang memiliki tegakan mangrove dengan status mangrove jarang berdasarkan analisis Peta Mangrove Nasional. Kondisi lahan disekitar lokasi berlumpur dengan tekstur halus yang cocok untuk tanaman mangrove berjenis *Ceripos sp.*

#### 4. Tanah

Jenis tanah pada lokasi Desa Bunto adalah Aluvial dengan tekstur berlumpur. Kondisi ini dipengaruhi oleh endapan yang terbawa dari sungai disekitar lokasi sasaran rehabilitasi hutan mangrove.

#### 5. Penutupan Lahan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diperoleh hasil bahwa pada lokasi Desa Bunto penutupan lahan disekitar lokasi penanaman didominasi oleh hutan mangrove sekunder dengan jenis *Ceripos sp.*

## 6. Rata-rata Curah Hujan

Provinsi Gorontalo secara umum memiliki curah hujan tahunan rata-rata berkisar antara 1.200 s/d 1.438 mm dengan rata-rata 3 bulan kering (curah hujan < 60 mm) dalam setahun dan 5 – 7 bulan basah (curah hujan > 100 mm) per tahun. Suhu rata-rata di Provinsi Gorontalo selang Tahun 2015 s/d Tahun 2019 berkisar 26,8 °C – 27,1 °C. Letak Provinsi Gorontalo yang berada dekat dengan garis khatulistiwa menyebabkan suhu udara relatif panas. Kelembaban udara rata-rata berkisar 76 – 83%. Kecepatan angin 15 – 20 Knot. Curah hujan maksimum terjadi pada bulan Mei sebesar 252 mm dengan 21 hari hujan, sedangkan curah hujan minimum 83,6 mm terjadi pada bulan Agustus.

## B. Kondisi Sosial Ekonomi dan Budaya

### 1. Demografi

#### a. Jumlah Penduduk

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan, diketahui bahwa jumlah kepala keluarga berjumlah 306 KK dengan jumlah penduduk yang ada pada Desa Bunto adalah 655 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Bunto

No	Desa	Jenis Kelamin			Jumlah KK
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
1	Bunto	218	437	655	306

Sumber data : Profil Desa Bunto, tahun 2021

#### b. Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk adalah kegiatan utama penduduk dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan dilakukan sepanjang waktu sehingga erat kaitannya dengan kondisi lingkungan/sumber daya alam tempat penduduk itu berada, yang pada akhirnya menentukan tingkat pendapatan dan tingkat kesejahteraan penduduk. Berdasarkan hasil pengumpulan data sekunder diketahui bahwa sebagian besar masyarakat Desa Bunto belum memiliki pekerjaan yaitu sebesar 223 Jiwa (34%), dan sebagian lainnya adalah urusan rumah tangga sebesar 231 Jiwa (35,30 %) dan petani 102 Jiwa (15,60 %) dan yang paling rendah adalah mata pencaharian Anggota TNI/Polri yaitu sebanyak 1 Jiwa (0,00 %).

Data mata pencaharian penduduk disajikan sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian pada Desa Bunto

No	Mata Pencaharian	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Keterangan
1	Petani	102	15.6	
2	Nelayan/Penambak	51	7.8	
3	Buruh Tani	2	0.3	
4	Pedagang	7	1.1	
5	PNS	7	1.1	
6	Pegawai Honorer	2	0.3	
7	Pengemudi	2	0.3	
8	Pengajar	1	0.2	
9	TNI/POLRI	1	0.2	
10	Wiraswasta	7	1.1	
11	Karyawan Swasta	6	0.9	
12	Karyawan Perusahaan Pemerintah	1	0.2	
13	Pejabat Pemerintah	1	0.2	
14	Tukang Batu/Kayu	4	0.6	
15	Perangkat Desa	7	1.1	
16	Ibu rumah Tangga	231	35.3	
17	Belum/Tidak Bekerja/Pelajar/Tidak ada keterangan	223	34.0	
<b>Jumlah Total</b>		<b>655</b>	<b>100.0</b>	

Sumber data : Profil Desa Bunto Tahun 2021

## 2. Sosial Ekonomi

### a. Sarana prasarana

Sarana dan prasarana pendidikan yang memadai sangat berpengaruh pada tingkat kemampuan sumber daya manusia yang tentu memberikan apresiasi positif terhadap kemampuan menerima inovasi dan perubahan positif oleh masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Ketersediaan sarana dan prasarana perekonomian berpengaruh terhadap ketersediaan modal usaha, distribusi dan pemasaran hasil-hasil pertanian serta jaminan usaha peningkatan hasil usaha pertanian. Sedangkan sarana prasarana transportasi dibutuhkan untuk kelancaran aksesibilitas masyarakat dengan lingkungan di luar komunitasnya.

### b. Aksesibilitas

- Jarak ke Kota Kecamatan : ± 2,5 km
- Jarak ke Kota Kabupaten : ± 77,3 km
- Jarak ke Kota Propinsi : ± 234,7 km

### c. Kelembagaan

Kelembagaan pada dasarnya merupakan seperangkat pengaturan formal dan non formal yang mengatur perilaku, dan dapat memfasilitasi terjadinya koordinasi atau mengatur hubungan-hubungan interaksi antar individu. Pada dasarnya kelembagaan sosial masyarakat dapat dibagi dalam 2 (dua) kelompok besar yaitu Lembaga Formal dan Lembaga Non Formal.

Di Desa Bunto terdapat 5 (Lima) Lembaga Formal dan Lembaga Non Formal yang melakukan aktifitasnya antara lain BUMDes, PKK Desa, Lembaga Swadaya Masyarakat , Kelompok Tani dan Karang Taruna.

### BAB III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN

#### A. Penyediaan Bibit

Kegiatan penyediaan bibit pada Kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove ini, dapat dilakukan melalui pembuatan atau pengadaan bibit yang berada di dekat atau di sekitar lokasi penanaman.

#### B. Rancangan Penanaman

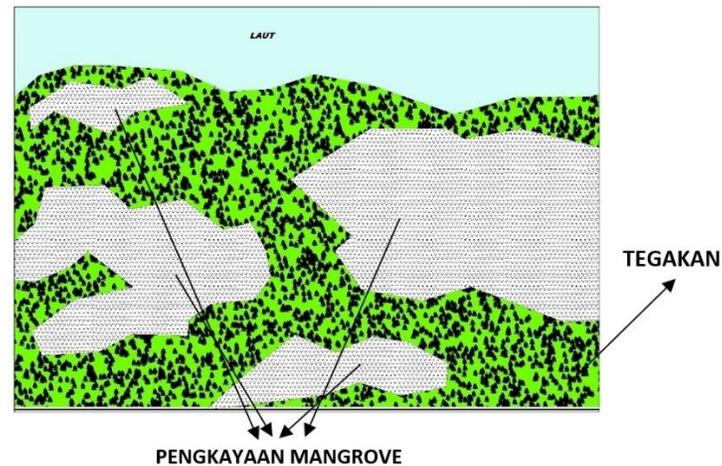
##### 1. Kebutuhan dan Komposisi jenis tanaman Serta Pola Tanam

Sasaran lokasi kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bunto adalah pada ekosistem pantai yang berimpitan dengan kawasan hutan mangrove dengan kerapatan jarang yang diakibatkan oleh tambak, ataupun penebangan liar yang tidak terkendali. Pola tanam yang digunakan pada Kegiatan Rehabilitasi Mangrove adalah pola Pengkayaan dengan sistem jalur. Jumlah tanaman sebanyak 1.000 batang/ha atau sejumlah 6.000 Btg untuk luasan 6 ha. Pada tahun pertama atau pada saat penanaman ditambah dengan bibit sulaman sebanyak 10 %. Jenis dan jumlah bibit yang dibutuhkan dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur oleh Kelompok Tani KSL Satu adalah tertera pada tabel berikut:

Tabel 3. Jumlah dan Jenis Bibit pada Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bunto

No	Kegiatan	Jenis Tanaman			Jumlah
		<i>Rhizophora Sp</i>	<i>Ceriops Sp</i>	<i>Avicennia Sp</i>	
1	Penanaman (P0)	-	6.000	-	6.000
2	Pemeliharaan Tahun Berjalan (P0)	-	600	-	600
3	Pemeliharaan Tahun I (P1)	-	1.200	-	1.200
4	Pemeliharaan Tahun II (P2)	-	600	-	600
<b>Total</b>		-	<b>8.400</b>	-	<b>8.400</b>

Gambar dan pola tanaman disajikan sebagai berikut :



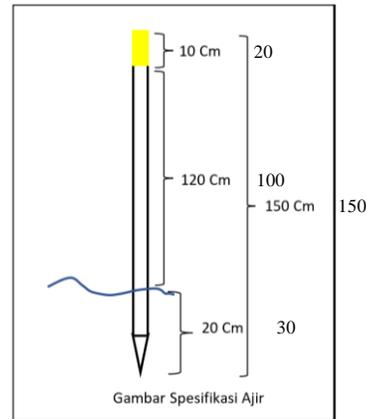
Gambar 1. Pola Tanam Pengkayaan

## 2. Persiapan Lahan Areal Penanaman

Kegiatan persiapan areal penanaman mencakup :

### a. Pembuatan/pemasangan ajir tanaman

Ajir digunakan sebagai tanda (titik) tempat penanaman bibit, sehingga penempatan ajir mengikuti jalur tanaman. Jumlah ajir yang digunakan menunjukkan jumlah lubang tanaman yang akan dibuat guna penanaman. Ajir terbuat dari bahan bambu atau kayu yang tahan terhadap air dengan ukuran panjang  $\pm 150$  cm menyesuaikan dengan kedalaman tanah/lumpur dengan diameter sekitar  $\pm 2$  cm. Ajir diletakan/ditancapkan tegak lurus dengan bagian yang tertanam di tanah sepanjang  $\pm 30$  cm dan bagian yang di permukaan sepanjang  $\pm 120$  cm dilakukan pengecatan warna merah bagian atas sepanjang  $\pm 20$  cm.



Gambar 3. Spesifikasi Ajir

### 3. Pengangkutan Bibit dan Penanaman

- 1) Bibit yang sudah siap tanam yaitu bibit yang memiliki minimal 3 lembar daun. Pengangkutan bibit dilakukan dengan memperhatikan tingkat kerusakan bibit. Pada lokasi yang jauh dari persemaian, bibit dapat diangkut dengan menggunakan perahu
- 2) Pelaksanaan penanaman di dalam kawasan hutan dan di luar kawasan hutan pada ekosistem pantai dilakukan dengan menerapkan jenis tanaman dan pola tanam sebagaimana pola tanam diatas yaitu pola murni.
- 3) Rehabilitasi Hutan Mangrove dilaksanakan dengan pola tanam murni sebanyak 3.300 batang/ha.
- 4) Persen tumbuh saat penilaian dan penyerahan pekerjaan penanaman tahun pertama paling sedikit 75 % dari jumlah yang ditanam.
- 5) Pelaksanaan penanaman menyesuaikan dengan musim setempat dan dimulai dari garis terdekat dengan darat.
- 6) Cara penanaman :
  - a) Penanaman dengan bibit, dapat dilakukan dengan bibit jenis mangrove dengan ketentuan bibit tersebut layak tanam. Pada daerah yang langsung dipengaruhi pasang surut, penanaman dapat dilakukan dengan teknik dan atau pada saat yang memungkinkan.
  - b) Penanaman dengan pola murni yaitu penanaman 3.300 btg/Ha.

c) Pada areal yang peka terhadap ombak, jika diperlukan bibit diikat dengan ajir.

#### 4. Pembuatan Pelindung Tanaman

Penanaman pada areal yang rawan gerakan air laut, jika diperlukan dapat dibuat pagar pengaman/pelindung tanaman/peredam ombak. Pelindung tanaman mangrove berfungsi melindungi tanaman mangrove dari hempasan ombak dan angin. Pelindung tanaman ini terbuat dari bambu atau kayu. Pelindung tanaman ini disesuaikan dengan situasi lokasi penanaman dan ketersediaan anggaran. Contoh pelindung tanaman sebagaimana pada Lampiran 3.

#### 5. Pemeliharaan

Pemeliharaan Tanaman mangrove pada kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove ini yaitu berupa penyulaman tanaman yang mati sebesar 10 % dari jumlah bibit saat penanaman (P0).

#### 6. Papan Nama Kegiatan

Papan kegiatan dipasang ditempat yang strategis yang merupakan jalan utama menuju lokasi rehabilitasi hutan mangrove. Papan kegiatan berukuran 120 cm x 90 cm dengan tinggi 250 cm dari permukaan tanah. Papan dicat warna hijau tua dengan tulisan berwarna putih sebagaimana pada lampiran.

#### 7. Pengawasan/Mandor Tanam

Pengawasan pada kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove dilakukan selama pelaksanaan kegiatan berlangsung, mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan serta pemeliharaan. Pengawasan ini dapat dilakukan oleh aparat desa setempat.

### **C. Pemeliharaan Tahun I**

Rencana pemeliharaan tanaman pada Rehabilitasi Hutan Mangrove meliputi pemeliharaan tahun pertama (P1) , yang terdiri dari kegiatan: pembersihan tanaman, penyulaman, dan pengawasan.

#### 1. Pembersihan tanaman

Pembersihan tanaman dilakukan dengan cara membersihkan ranting, teritip dan sampah (bambu, kayu dan plastik) dari tanaman mangrove. Pada kegiatan pembersihan ini mutlak diperlukan karena kalau tidak dilaksanakan, ranting, teritip dan sampah tersebut akan menyebabkan kematian pada tanaman. Sampah yang ada di areal penanaman akan mengapung pada saat air pasang dan akan maju mundur menerjang anakan. Pada lahan khusus, misalnya bekas tambak yang airnya menggenang atau lokasi tertentu yang tanahnya berbau busuk, harus dibuat perlakuan agar aliran pasang surut mengalir masuk dan keluar dengan lancar, dengan membuat pintu-pintu air. Bau busuk tersebut harus hilang dulu sebelum kegiatan penanaman.

#### 2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman pokok yang mati atau kurang baik pertumbuhannya dengan tanaman yang sehat. Bibit yang ditanam pada penyulaman tahun pertama (P1) harus sama dengan jenis bibit yang ditanam sebelumnya. Jumlah bibit sulaman 20% dari jumlah bibit P0.

#### 3. Pemeliharaan pelindung tanaman

Pemeliharaan pelindung tanaman dilakukan untuk memperbaiki pelindung tanaman yang mengalami kerusakan akibat hantaman ombak. Dilakukan dengan cara menambah patok-patok yang rusak, dan mengikat atau mengganti kembali tali yang lepas.

#### 4. Pengawasan

Pengawasan pada kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan tanaman yang diakibatkan oleh berbagai hal antara lain hama/penyakit, pengembangan tambak dan faktor-faktor lain yang dapat mengakibatkan kerusakan tanaman.

### **D. Pemeliharaan Tahun II**

Pada pemeliharaan tanaman pada Rehabilitasi Hutan Mangrove meliputi Pemeliharaan Tahun II terdiri dari kegiatan : Pengangkutan bibit, Penyulaman, Perlindungan Tanaman dan Pengawasan.

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman pokok yang mati atau kurang baik pertumbuhannya dengan tanaman yang sehat. Bibit yang ditanam pada penyulaman tahun pertama (P2) harus sama dengan jenis bibit yang ditanam sebelumnya. Jumlah bibit sulaman 10% dari jumlah bibit P0.

2. Pemeliharaan pelindung tanaman

Pemeliharaan pelindung tanaman dilakukan untuk memperbaiki pelindung tanaman yang mengalami kerusakan akibat hantaman ombak. Dilakukan dengan cara menambah patok-patok yang rusak, dan mengikat atau mengganti kembali tali yang lepas.

3. Pengawasan

Pengawasan pada kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan tanaman yang diakibatkan oleh berbagai hal antara lain hama/penyakit, pengembangan tambak dan faktor-faktor lain yang dapat mengakibatkan kerusakan tanaman.



Untuk anggaran pemeliharaan tahun 1 (P-1) yakni sebesar **Rp. 12.516.000,- (Dua Belas Juta Lima Ratus Enam Belas Ribu Rupiah)** dengan rincian sebagai berikut;

Tabel 5, Rencana Anggaran Biaya P-1

NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	SATUAN	VOLUME	BIAYA	JUMLAH	KET
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b><u>Gaji / Upah</u></b>				<b><u>6,960,000</u></b>	
1	Pembersihan lapangan/pemeliharaan tanaman, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman	HOK	48.00	95,000	4,560,000	
2	Pengawasan	OB	1.00	2,400,000	2,400,000	
<b>II</b>	<b><u>Bahan</u></b>				<b><u>2,376,000</u></b>	
1	Pengadaan pelindung tanaman	PAKET	1.00	2,376,000	2,376,000	
<b>III</b>	<b><u>Lain-lain</u></b>				<b><u>900,000</u></b>	
1	Sewa gerobak	KEG	6.00	150,000	900,000	
<b>IV</b>	<b><u>Bibit</u></b>				<b><u>2,280,000</u></b>	
1	Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (penyulaman 20%)	BATANG	1,200.00	1,900	2,280,000	
	<b>TOTAL</b>				<b>12,516,000</b>	

Sedangkan untuk anggaran pemeliharaan tahun 2 (P – 2) dengan anggaran sebesar **Rp. 7.290.000,- (Tujuh Juta Dua Ratus Sembilan Puluh Ribu Rupiah)** dengan rincian sebagai berikut;

Tabel 6, Rencana Anggaran Biaya P-2

NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	SATUAN	VOLUME	BIAYA	JUMLAH	KET
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b>Gaji / Upah</b>				<b>5,250,000</b>	
1	Pembersihan lapangan/pemeliharaan tanaman, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman	HOK	30.00	95,000	2,850,000	
2	Pengawasan	OB	1.00	2,400,000	2,400,000	
<b>II</b>	<b>Lain-lain</b>				<b>900,000</b>	
1	Sewa Gerobak	KEG	6.00	150,000	900,000	
<b>III</b>	<b>Bibit</b>				<b>1,140,000</b>	
1	Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (10%)	BATANG	600.00	1,900	1,140,000	
	<b>TOTAL</b>				<b>7,290,000</b>	

## BAB V. TATA WAKTU PELAKSANAAN

Tata waktu pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove disesuaikan dengan penganggaran biaya kegiatan. Khusus untuk kegiatan penanaman, perlu pula memperhitungkan saat pasang surut dan dapat dilakukan dengan teknik dan atau pada saat yang memungkinkan.

Jadwal waktu pelaksanaan disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 7; Jadwal Pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove (P0)

NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN								Keterangan
		Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	
<b>I</b>	<b>Gaji / Upah</b>								
	1 Pembuatan arah larikan								
	2 Pemancangan ajir								
	3 Pembuatan papan nama								
	4 Pengangkutan bibit, penanaman, pembuatan pelindung tanaman								
	5 Penyulaman								
	6 Pengawasan/mandor tanam								
<b>II</b>	<b>Bahan</b>								
	1 Pengadaan patok arah larikan								
	2 Pengadaan ajir								
	3 Pengadaan bahan papan nama								
	4 Pengadaan bahan pelindung tanaman								
<b>III</b>	<b>Lain-lain</b>								
	1 Sewa Gerobak								
<b>IV</b>	<b>Bibit</b>								
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove								

Jadwal waktu pelaksanaan Pemeliharaan Tanaman Tahun 1 (P-1) disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 8; Jadwal Pelaksanaan kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun 1 kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove

NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	BULAN/2023												Keterangan	
		Jan	Feb	Maret	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des		
<b>I</b>	<b>Gaji / Upah</b>														
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman														
	2 Pengawasan/mandor tanam														
<b>II</b>	<b>Bahan</b>														
	1 Pengadaan bahan pelindung tanaman														
<b>III</b>	<b>Lain-lain</b>														
	1 Sewa Gerobak														
<b>IV</b>	<b>Bibit</b>														
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (20%)														

Jadwal waktu pelaksanaan Pemeliharaan Tanaman Tahun 2 (P-2) disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 9; Jadwal Pelaksanaan kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun 2 kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove

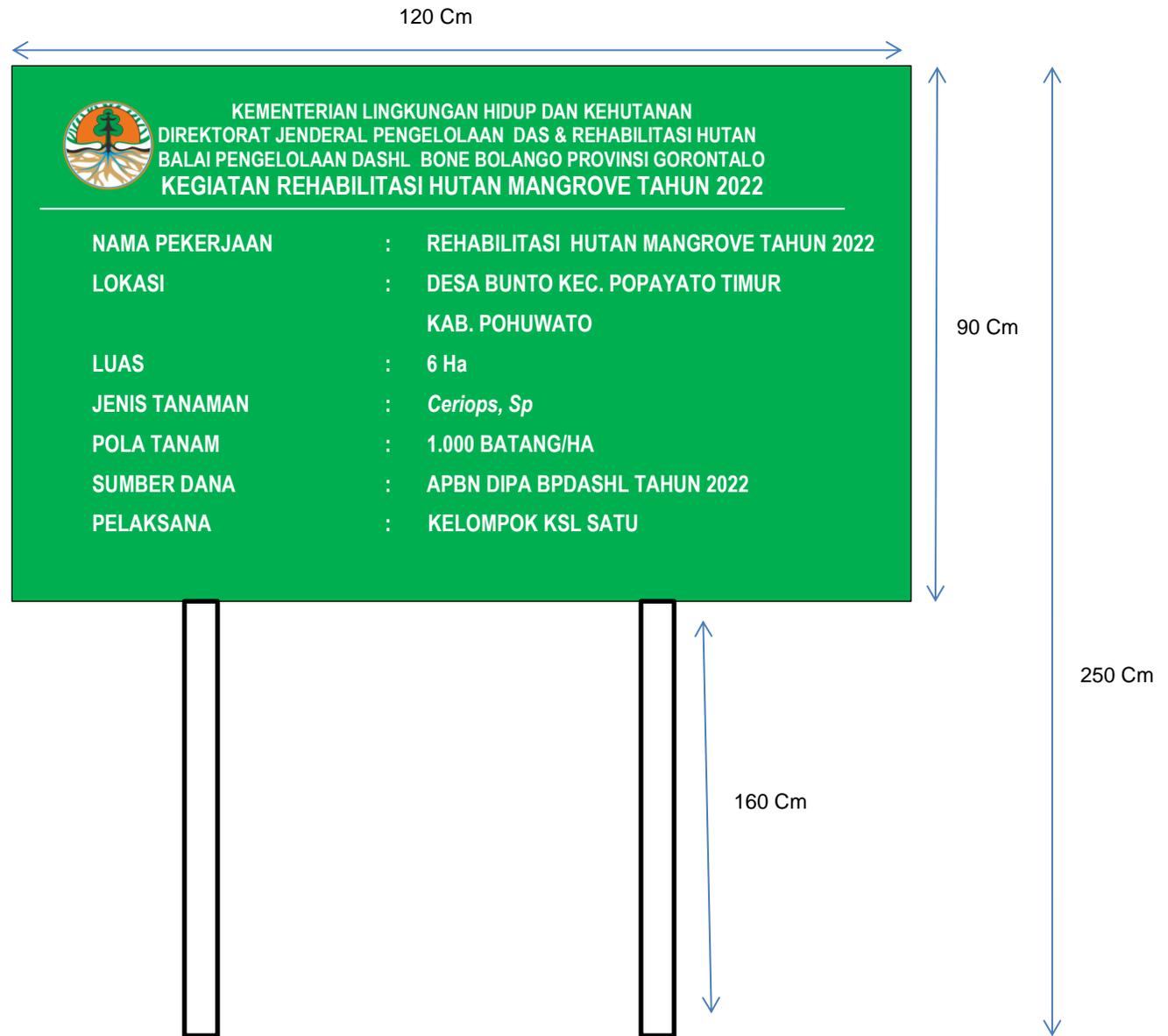
NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	BULAN/2024												Keterangan
		Jan	Feb	Maret	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	
<b>I</b>	<b>Gaji / Upah</b>													
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman													
	2 Pengawasan/mandor tanam													
<b>II</b>	<b>Lain-lain</b>													
	1 Sewa Gerobak													
<b>III</b>	<b>Bibit</b>													
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (10%)													

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Anggota Kelompok KSL Satu Desa Bunto Kecamatan Popayato Timur

<b>NO</b>	<b>NAMA ANGGOTA KELOMPOK</b>	<b>JABATAN</b>	<b>ALAMAT</b>	<b>NIK</b>
1	ABDUL NASIR GODANG	KETUA	DUSUN MEKAR DESA BUNTO	7504012910920001
2	YUWAN DEHIMELI	SEKERTARIS	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504121508950001
3	ISHAK NDEKI	BENDAHARA	DUSUN MEKAR DESA BUNTO	7504012111830001
4	MASIR ISHAK	KETUA TIM PERENCANA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504120907770001
5	ONI KORONG	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504120606780001
6	IDRAM DJUPURI	ANGGOTA	DUSUN MEKAR DESA BUNTO	7504122708700001
7	RUSTAM MUKIM	KETUA TIM PELAKSANA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504120205820001
8	UMAR RAHMAN	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504010501720001
9	PADLAN KAHARU	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504122105910001
10	UNI HATAMA	KETUA TIM PENGAWAS	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504124502620001
11	ISMAN ISMAIL	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504121705810001
12	SUMARNI ANGSONGE	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504122712930001
13	ANDRIS HAKIM	ANGGOTA	DUSUN MEKAR DESA BUNTO	7504121808910001
14	RIDWAN RAHMAN	ANGGOTA	DUSUN PALAPA DESA BUNTO	7504011903820001
15	IMRAN IDRUS	ANGGOTA	DUSUN HARAPAN DESA BUNTO	7504010811890001

Lampiran 2. Gambar dan Spesifikasi Papan Kegiatan



Lampiran 3. Gambar Pelindung Tanaman



**PETA RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE TAHUN 2022**



0 40 80 160 240 Meters

SKALA 1:5,000

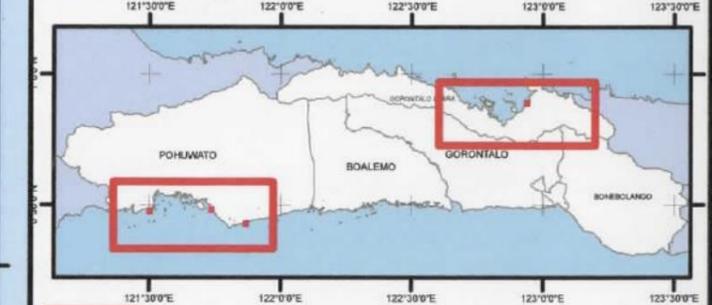
Desa : Bunto  
Kecamatan : Popayato Timur  
Kabupaten : Pohuwato  
Provinsi : Gorontalo  
Luas : 6 Ha

Sistem Grid : Geografis  
Proyeksi : Universal Transverse Mercator (UTM)  
Datum : WGS 84  
Zona : 51 N

KETERANGAN		KAWASAN HUTAN	
	Jalan		HK
	Sungai		HL
	Lokasi RHL Mangrove		APL
	P1,P2.....Dst : Patok Batas Lokasi		

- SUMBER PETA**
- Peta RBI Provinsi Gorontalo Skala 1 : 25.000 Tahun 2020
  - Citra ArGis Online
  - Peta Perkembangan Kawasan Hutan Provinsi Gorontalo Tahun 2017 (SK.6030/MenLHK-KTL/KUH/PLA.2/11/2017)
  - Hasil Grouncek dan Pengukuran Lapangan Tahun 2022

**PETA SITUASI PROVINSI GORONTALO**  
SKALA 1:3,000,000



**Peta Sebaran Calon Lokasi RHL**

Digambar Oleh ; *[Signature]*  
Dinilai Oleh ; *[Signature]*  
Kepala Seksi Program DASHL

Ariyanto Tarobu, S.Hut NIP. 1982080420001121003  
Muh. Bakri Nongko, M.Si NIP. 19750526 198803 1 001

Kepala Balai

Heri Loana S.Hut, MT, MA NIP. 19820209 200312 1 002

**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**  
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN DAS DAN REHABILITASI HUTAN  
**BALAI PENGELOLAAN DASHL BONE-BOLANGO**  
PROVINSI GORONTALO



**DAFTAR KOORDINAT DESA BUNTO**

Patok	Titik Koordinat	
	Bujur Timur [X]	Lintang Utara [Y]
P1	121° 29' 54.481" E	0° 29' 20.782" N
P2	121° 29' 52.197" E	0° 29' 20.725" N
P3	121° 29' 50.565" E	0° 29' 20.684" N
P4	121° 29' 50.061" E	0° 29' 21.356" N
P5	121° 29' 47.185" E	0° 29' 20.017" N
P6	121° 29' 46.464" E	0° 29' 20.223" N
P7	121° 29' 46.114" E	0° 29' 20.753" N
P9	121° 29' 45.393" E	0° 29' 21.811" N
P8	121° 29' 44.926" E	0° 29' 21.223" N
P11	121° 29' 46.483" E	0° 29' 22.654" N
P10	121° 29' 46.114" E	0° 29' 22.066" N
P12	121° 29' 47.807" E	0° 29' 22.752" N
P13	121° 29' 48.674" E	0° 29' 23.206" N
P14	121° 29' 47.499" E	0° 29' 24.773" N
P15	121° 29' 45.485" E	0° 29' 25.696" N
P16	121° 29' 44.929" E	0° 29' 25.271" N
P17	121° 29' 44.393" E	0° 29' 24.933" N
P18	121° 29' 44.136" E	0° 29' 23.814" N
P19	121° 29' 43.173" E	0° 29' 23.151" N
P20	121° 29' 41.973" E	0° 29' 22.872" N
P21	121° 29' 41.740" E	0° 29' 22.032" N
P22	121° 29' 42.088" E	0° 29' 20.465" N
P23	121° 29' 41.896" E	0° 29' 19.373" N
P24	121° 29' 42.153" E	0° 29' 18.859" N
P25	121° 29' 42.098" E	0° 29' 18.268" N
P26	121° 29' 42.785" E	0° 29' 16.393" N
P27	121° 29' 42.205" E	0° 29' 13.927" N
P28	121° 29' 42.764" E	0° 29' 13.309" N
P29	121° 29' 45.384" E	0° 29' 15.544" N
P30	121° 29' 46.961" E	0° 29' 16.776" N
P31	121° 29' 48.049" E	0° 29' 16.393" N
P32	121° 29' 49.384" E	0° 29' 16.808" N
P33	121° 29' 49.556" E	0° 29' 17.658" N
P34	121° 29' 52.226" E	0° 29' 18.137" N
P35	121° 29' 53.402" E	0° 29' 19.342" N