



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

---

**RANCANGAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE  
TAHUN ANGGARAN 2021**

Dusun/Desa : Hulapa Pantai/Bulalo  
Kecamatan : Kwandang  
Kabupaten : Gorontalo Utara  
Propinsi : Gorontalo  
DAS : SWP DAS Posso  
Luas : 15 Ha  
Pelaksana : Kelompok Wuata

---

Gorontalo, Maret 2021

**LEMBAR PENGESAHAN RANCANGAN  
KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE  
TAHUN 2021**

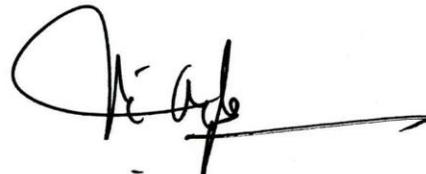
Dusun/Desa : Hulapa Pantai/Bulalo  
Kecamatan : Kwandang  
Kabupaten : Gorontalo Utara  
Propinsi : Gorontalo  
DAS : SPW Posso  
Luas : 15 Ha  
Pelaksana : Kelompok Wuata

**DISAHKAN**  
Kepala BPDASHL Bone Bolango



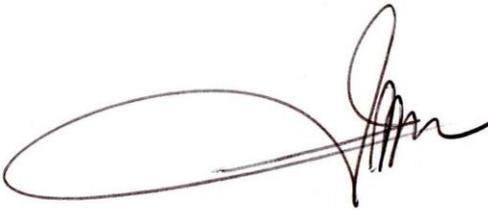
Heru Permana, S.Hut, M.T., M.A  
NIP. 19820209 200312 1 002

**DINILAI**  
Kepala Seksi Program  
BPDASHL Bone Bolango



Muhammad Bakri Nongko, M.Si  
NIP. 19750528 199803 1 001

**DISUSUN**  
Ketua Tim



Efendy Payuyu, S.Hut  
NIP. 19760721 1997 03 1 002

## 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 Bulalo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Wuata seluas 15 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 Bulalo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Wuata, 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, Maret 2021

Kepala Balai,



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

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	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 dan budaya.....	5
<b>BAB III RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN</b> .....	8
A. Penyediaan bibit.....	8
B. Rancangan penanaman.....	8
C. Pemeliharaan tahun I .....	11
D. Pemeliharaan tahun II.....	12
<b>BAB IV RANCANGAN PERHITUNGAN BIAYA</b> .....	14
<b>BAB V TATA WAKTU PELAKSANAAN</b> .....	17
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

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

## DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Pola Tanam .....	9

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Anggota Kelompok Wuata Desa Bulalo Kecamatan Kwandang .....	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 les tari, 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.

Indonesia memiliki sebaran mangrove seluas 3.311.207 ha yang berada di dalam dan di luar kawasan hutan, yang diantaranya seluas 637.624 ha termasuk dalam kondisi kritis dan perlu dipulihkan kondisi ekosistemnya (Lampiran SK Menteri LHK No. 353/MENLHK/SETJEN/DAS.1//2/2020). Demikian juga halnya kondisi hutan mangrove di Propinsi Gorontalo yang menyebar di pantai utara dan dipantai selatan, berdasarkan data *one map mangrove* Tahun 2017 bahwa luas hutan mangrove di Gorontalo seluas 7.310,46 Ha, dan seluas 1.801,37 Ha dalam kondisi jarang dan sangat jarang. Untuk itu 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.

Hutan mangrove menjadi salah satu sumber penghidupan bagi masyarakat pesisir yang dalam masa pandemi ini merasakan dampak penurunan ekonomi yang paling signifikan. Pada tahun 2020 lalu, Program Padat Karya Penanaman Mangrove sebagai upaya mempercepat pemulihan ekonomi nasional, diharapkan dapat segera mengatasi degradasi mangrove. Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove yang berkelanjutan sesuai dengan prinsip ekonomi dan ekologi, perlu terus menstranformasikan keikutsertaan masyarakat setempat dalam sistem pengelolaan kawasan untuk mewujudkan keberlangsungan pengelolaan kawasan mangrove dari waktu ke waktu serta dari generasi ke generasi.

Oleh karena itu, Balai Pengelolaan DASHL Bone-Bolango, pada tahun 2021 ini, akan melaksanakan Rehabilitasi Hutan sebagaimana arahan Direktur Jenderal Pengendalian DASRH Nomor : S.25/PDASHL/KTA.1/2/2021 tanggal 24 Februari 2021 bahwa guna mendukung program pemulihan ekonomi nasional, kegiatan RHL tahun 2021 mengutamakan kegiatan yang memberikan penyaluran stimulus langsung ke masyarakat melalui mekanisme pembayaran *account to account* sesuai kondisi setempat..

Sejalan dengan hal tersebut di atas, untuk mencapai tujuan dan sasaran yang tepat dalam pelaksanaan kegiatan Rehabiltasi Hutan Mangrove ini, maka diperlukan suatu perencanaan matang yang dituangkan dalam bentuk rancangan teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 15 Ha di Desa Bulalo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara, yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Tani Wuata.

## **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 dapat berjalan dengan baik dan benar sesuai dengan teknisnya, dan tujuannya adalah 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 : Hulapa Pantai/Bulalo
- Kecamatan : Kwandang
- Kabupaten : Gorontalo Utara
- DAS : SWP DAS Posso.

#### 2. Letak Geografis

Secara geografis lokasi ini terletak pada : 122°52'17,293" BT sampai dengan 122°52'33,49" BT dan 0°49'39,21" LU sampai dengan 0°50'3,46" LU, yang termasuk dalam wilayah SWP DAS Posso Atinggola. Luas areal yang disusun rancangan tehnisnya untuk lokasi ini adalah 15 Ha.

#### 3. Tanah

Jenis tanah pada lokasi Bulalo adalah Aluvial dengan tekstur berlumpur dan sedikit berpasir. Kondisi ini dipengaruhi oleh endapan yang dibawa oleh sungai Bulalo yang bermuara di sekitar lokasi sasaran rehabilitasi hutan mangrove.

#### 4. Penutupan Lahan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diperoleh hasil bahwa pada lokasi Desa Bulalo penutupan lahan didominasi oleh Hutan Mangrove Sekunder dengan jenis *Rhizophora sp.*

## 5. Curah Hujan

Provinsi Gorontalo secara umum memiliki curah hujan tahunan rata-rata berkisar antara 1200 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 754 KK dengan jumlah penduduk yang ada pada Desa Bulalo adalah 2.538 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Bulalo

No.	Desa	Jenis Kelamin			Jumlah KK
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
1.	Bulalo	1.274	1.264	2.538	754

Sumber data : Data Statistik Desa Bulalo 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 Bulalo belum memiliki pekerjaan yaitu sebesar 1204 Jiwa (47,44 %), dan sebagian lainnya adalah urusan rumah tangga sebesar 605 Jiwa (23,84 %) dan petani 287 Jiwa (11,31,44 %) dan yang paling recnah adalah mata pencaharian anggota polri yaitu sebanyak 5 Jiwa (0,20 %).

Data mata pencaharian penduduk disajikan sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian pada Desa Bulalo

No.	Mata Pencaharian	Jumlah Jiwa	%	Keterangan
1	Urusan Rumah Tangga	605	23,84	
2	Petani	287	11,31	
3	Buruh Tani	68	2,68	
4	Nelayan	68	2,68	
5	Tukang Kayu/Batu	60	2,36	
6	Pedagang	10	0,39	
7	Wiraswasta	13	0,51	
8	Karyawan Swasta	30	1,18	
9	Buruh Pelabuhan/Pasar	-	-	
10	PNS	48	1,89	
11	Guru PNS	68	2,68	
12	Guru Honorer	32	1,26	
13	Supir	14	0,55	
14	Dokter	1	0,04	
15	Perawat	3	0,12	
16	Bidan	2	0,08	
17	Pengemudi Bentor	15	0,59	
18	Anggota TNI	5	0,20	
19	Anggota Polri	5	0,20	
20	Belum/tidak bekerja/Tidak ada keterangan	1.204	47,44	
	Jumlah	2.538	100,00	

Sumber data : Data Statistik Desa Bulalo 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 : ± 3, 2 km
- Jarak ke Kota Propinsi : ± 58,3 km
- Jarak ke Kota Kabupaten : ± 3 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 Bulalo terdapat 6 (enam) Lembaga Formal dan Lembaga Non Formal yang melakukan aktifitasnya antara lain Lembaga Pemberdayaan Masyarakat, Lembaga Adat, 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/pengadaan/penyediaan bibit yang berada di dekat atau di sekitar lokasi penanaman.

#### B. Rancangan Penanaman

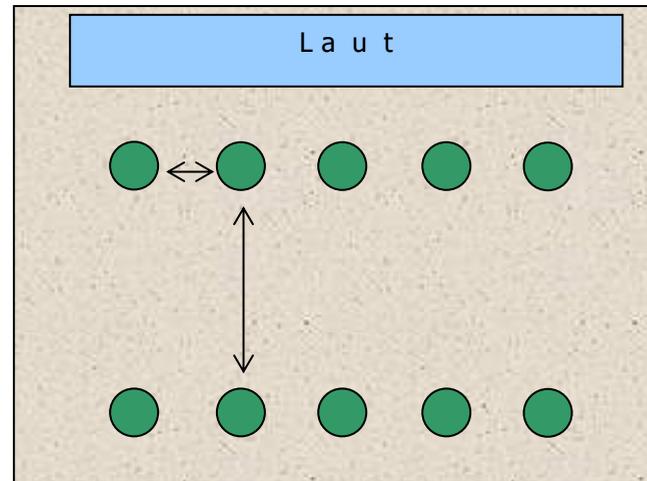
##### 1. Kebutuhan dan Komposisi jenis tanaman Serta Pola Tanam

Sasaran lokasi kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bulalo adalah pada ekosistem pantai yang berimpitan dengan kawasan hutan mangrove dengan kerapatan jarang yang diakibatkan oleh tambak, ataupun penebangan liar yang tidak terkendali. Berdasarkan kriteria di atas, jenis dan jumlah bibit yang dibutuhkan dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bulalo Kecamatan Kwandang oleh Kelompok Wuata tertera pada tabel berikut:

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

No	Desa	Jenis Tanaman			Jumlah
		<i>Rhizophora Sp</i>	<i>Ceriops Sp</i>	<i>Avicennia Sp</i>	
1	Bulalo	49.500	-	-	49.500

Sedangkan Pola tanam yang digunakan pada Kegiatan Rehabilitasi Mangrove menggunakan pola Pola tanam yang digunakan dalam kegiatan rehabilitasi hutan mangrove ini adalah menggunakan pola murni dengan sistem jalur. dengan jumlah tanaman sebanyak 3.300 batang/ha atau sejumlah 49.500 Btg untuk luasan 15 ha dan belum termasuk bibit sulaman 10 %. Gambar dan pola tanaman disajikan sebagai berikut :



Gambar 1. Pola Tanam Murni

## 2. Persiapan Lahan Areal Penanaman

Kegiatan persiapan areal penanaman mencakup :

### a. Pembuatan arah larikan dan Jalur Tanaman

Untuk penentuan arah larikan dan jalur tanaman yakni jalur tanam dibuat searah garis pantai atau melintang arah pasang surut dengan bantuan tali dan kompas.

### b. 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 150 cm menyesuaikan dengan kedalaman tanah/lumpur dengan diameter sekitar 2 cm. Ajir diletakan/ditancapkan tegak lurus dengan bagian yang tertanam di tanah sepanjang 20 cm dan bagian yang di permukaan sepanjang 130 cm.

### 3. Pengangkutan Bibit dan Penanaman

- 1) Bibit yang sudah siap tanam yaitu bibit yang memiliki 3 atau lebih lembar daun, pengangkutan bibit ini dilakukan dengan memperhatikan keselamatan 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 3.300 batang/ha, dengan pertimbangan memperhatikan tingkat keberhasilan tumbuh, Persen tumbuh saat penilaian dan penyerahan pekerjaan penanaman tahun pertama paling sedikit 75 % dari jumlah yang ditanam.
- 4) Pelaksanaan penanaman menyesuaikan dengan musim setempat dan dimulai dari garis terdekat dengan darat.
- 5) 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/Peredam Ombak

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. 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, yang terdiri dari kegiatan : Pembersihan Lapangan, penyulaman, dan Pengawasan.

#### 1. Pembersihan Lapangan

Pembersihan tanaman ini bertujuan untuk menyingkirkan dari tumbuhan liar (gulma), ranting dan sampah (seperti bambu, dan potongan-potongan tumbuhan bawah. Pada kegiatan pembersihan ini mutlak diperlukan karena kalau tidak dilaksanakan, gulma dan sampah tersebut akan menyebabkan kematian pada tanaman pada saat air pasang. Sampah yang ada diareal penanaman akan mengapung pada saat air pasang dan akan maju mundur menerjang anakan. Pembakaran harus dihindari bila di areal tersebut sudah ada anakan alam. 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 (T-1) harus sama dengan jenis bibit yang ditanam sebelumnya. Jumlah bibit sulaman 20% dari jumlah bibit P0.

## 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.

### **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. Pengangkutan Bibit Perlindungan Tanaman

Kegiatan pengangkutan bibit dilaksanakan pada saat akan dilakukan penyulaman tanaman pada Pemeliharaan Tahun II, yang kemudian dipasang perlindungan tanaman untuk mencegah tanaman terganggu oleh arus dan ombak.

#### 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 (T-2) harus sama dengan jenis bibit yang ditanam sebelumnya. Jumlah bibit sulaman 10% dari jumlah bibit P0.

### 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.

#### BAB IV. RANCANGAN PERHITUNGAN BIAYA

Total Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di Desa Bulalo Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara oleh Kelompok Wuata dengan total luasan sebesar 15 Ha adalah sebesar **Rp. 217.425.000,- (Dua Ratus Tujuh Belas Juta Empat Ratus Dua Puluh Lima Ribu Rupiah)**. Adapun rincian anggaran biaya adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya (P0)

NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	SATUAN	VOLUME	BIAYA	JUMLAH	KET
1	2	3	4	5	6	7
<b>I</b>	<b>Gaji Upah</b>				<b>72.660.000</b>	
1	Pembuatan arah larikan	HOK	60,00	90.000	5.400.000	
2	Pemancangan ajir	HOK	90,00	90.000	8.100.000	
3	Pembuatan papan nama	HOK	4,00	90.000	360.000	
4	Pengangkutan bibit, penanaman, pembuatan pelindung tanaman/pembuatan saluran pasang surut	HOK	450,00	90.000	40.500.000	
5	Penyulaman	HOK	150,00	90.000	13.500.000	
6	Pengawasan/mandor tanam	OB	8,00	600.000	4.800.000	
<b>II</b>	<b>Bahan</b>				<b>39.060.000</b>	
1	Pengadaan patok arah larikan	PATOK	1.980,00	1.000	1.980.000	
2	Pengadaan ajir	AJIR	49.500,00	140	6.930.000	
3	Pengadaan bahan papan nama	UNIT	1,00	450.000	450.000	
4	Pengadaan pelindung tanaman	Paket	1,00	29.700.000	29.700.000	
<b>III</b>	<b>Lain-lain</b>				<b>2.250.000</b>	
1	sewa perahu/gerobak	KEG	1,00	2.250.000	2.250.000	
<b>IV</b>	<b>Bibit</b>				<b>103.455.000</b>	
1	Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove	BATANG	54.450,00	1.900	103.455.000	
	<b>TOTAL</b>				<b>217.425.000</b>	

Biaya Per Ha, kegiatan P0 Rehabilitasi Hutan Mangrove sebesar Rp. 14.495.000 (Empat Belas Juta Empat Ratus Sembilan Puluh Lima Ribu Rupiah)

Untuk anggaran pemeliharaan tahun 1 (P – 1) yakni sebesar **Rp. 45.300.000,- (Empat Puluh Lima Juta Tiga Ratus 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>18.300.000</u></b>	
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan tanaman	HOK	150,00	90.000	13.500.000	
	2 Pengawasan mandor tanam	OB	8,00	600.000	4.800.000	
<b>II</b>	<b><u>Bahan</u></b>				<b><u>5.940.000</u></b>	
	1 Pengadaan pelindung tanaman	Paket	1,00	5.940.000	5.940.000	
<b>III</b>	<b><u>Lain-lain</u></b>				<b><u>2.250.000</u></b>	
	1 sewa perahu/gerobak	KEG	1,00	2.250.000	2.250.000	
<b>IV</b>	<b><u>Bibit</u></b>				<b><u>18.810.000</u></b>	
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (20%)	BATANG	9.900,00	1.900	18.810.000	
<b>V</b>	<b><u>Pembulatan</u></b>				<b><u>-</u></b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>45.300.000</b>	

Biaya Per Ha, kegiatan P1 Rehabilitasi Hutan Mangrove sebesar Rp. 3.020.000 (Tiga juta dua puluh ribu rupiah)

Sedangkan untuk anggaran pemeliharaan tahun 2 (P – 2) dengan anggaran sebesar **Rp. 27.255.000,- (Dua Puluh Tujuh Juta Dua Ratus Lima Puluh Lima 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><u>Gaji Upah</u></b>				<b><u>15.600.000</u></b>	
	1 Pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan tanaman	HOK	120,00	90.000	10.800.000	
	2 Pengawasan mandor tanam	OB	8,00	600.000	4.800.000	
<b>II</b>	<b><u>Lain-lain</u></b>				<b><u>2.250.000</u></b>	
	1 sewa perahu/gerobak	KEG	1,00	2.250.000	2.250.000	
<b>III</b>	<b><u>Bibit</u></b>				<b><u>9.405.000</u></b>	
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (10%)	BATANG	4.950,00	1.900	9.405.000	
<b>IV</b>	<b><u>Pembulatan</u></b>				<b><u>-</u></b>	
	<b>TOTAL</b>				<b>27.255.000</b>	

Biaya Per Ha, kegiatan P2 Rehabilitasi Hutan Mangrove sebesar Rp. 1.817.000 (Satu juta delapan ratus tujuh belas ribu rupiah)

## 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	JADWAL PELAKSANAAN/2021									
		April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des	
1	2										
<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/pembuatan saluran pasang surut										
	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 pelindung tanaman										
<b>III</b>	<b>Lain-lain</b>										
	1 sewa perahu/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	JADWAL PELAKSANAAN/2021											
		Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des
<b>I</b>	<b><u>Gaji Upah</u></b>												
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan tanaman												
	2 Pengawasan mandor tanam												
<b>II</b>	<b><u>Bahan</u></b>												
	1 Pengadaan pelindung tanaman												
<b>III</b>	<b><u>Lain-lain</u></b>												
	1 sewa perahu/gerobak												
<b>IV</b>	<b><u>Bibit</u></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

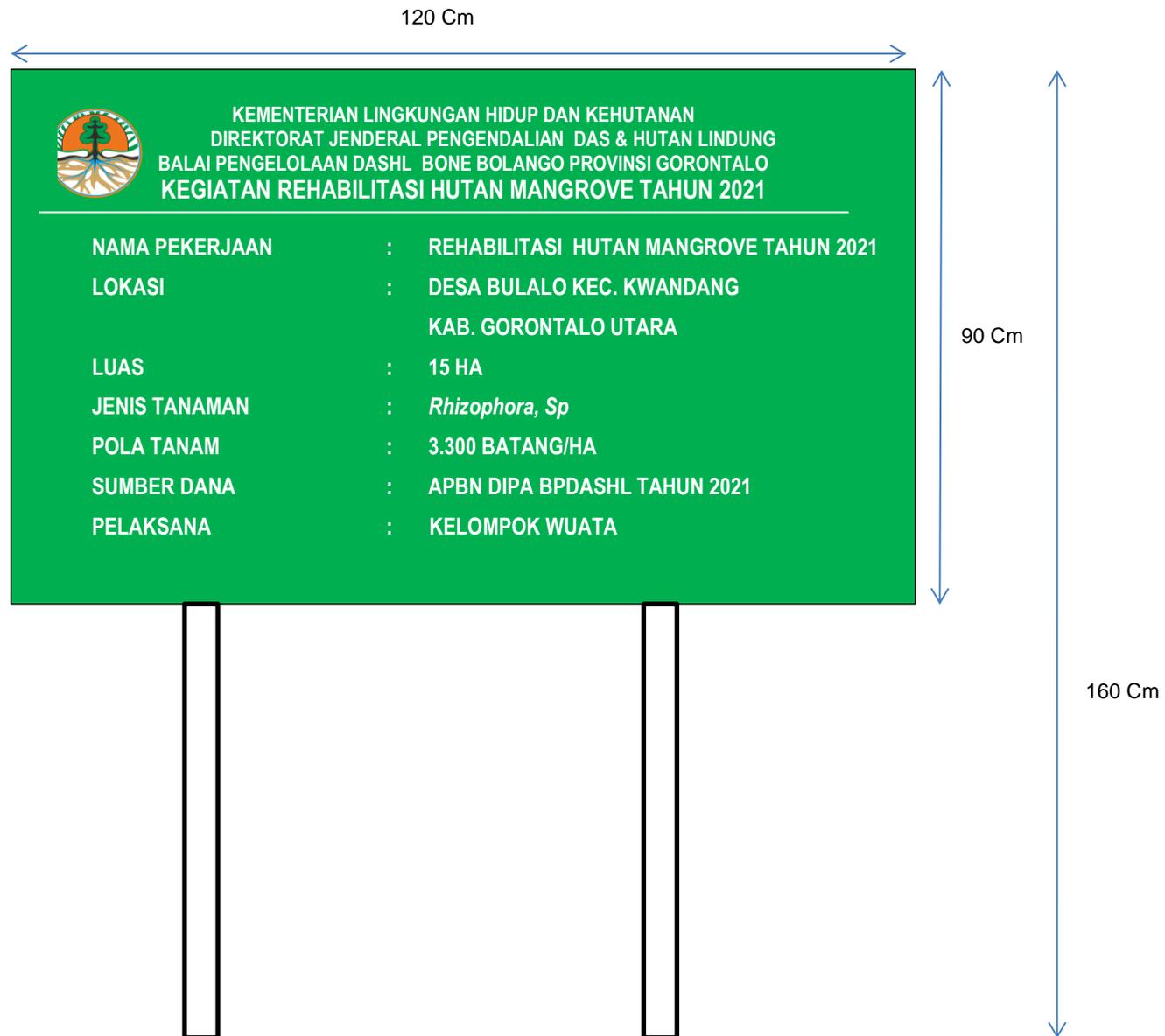
NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	JADWAL PELAKSANAAN/2021											
		Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	Sept	Okt	Nov	Des
<b>I</b>	<b>Gaji Upah</b>												
	1 Pengangkutan bibit, penyulaman dan perlindungan tanaman												
	2 Pengawasan mandor tanam												
<b>II</b>	<b>Lain-lain</b>												
	1 sewa perahu/gerobak												
<b>III</b>	<b>Bibit</b>												
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (10%)												

# LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Anggota Kelompok Wuata Desa Bulalo Kecamatan Kwandang

NO	NAMA ANGGOTA KELOMPOK	JABATAN	ALAMAT
1	SAMSIR MANTALI	KETUA	DESA BULALO
2	RISAL ABU SINA	SEKRETARIS	DESA BULALO
3	NIKSON USMAN	BENDAHARA	DESA BULALO
4	BURHAN RAHIM	KETUA TIM PERSIAPAN	DESA BULALO
5	RAHMAD USMAN	ANGGOTA	DESA BULALO
6	DAHLAN YUSUF	ANGGOTA	DESA BULALO
7	YAMIN RAHIM	ANGGOTA	DESA BULALO
8	RUYIN PAU	ANGGOTA	DESA BULALO
9	ALWAN ISMAIL	KETUA TIM PELAKSANA	DESA BULALO
10	NOKU KAUNU	ANGGOTA	DESA BULALO
11	RAHMIN HILUMALO	ANGGOTA	DESA BULALO
12	MISNA NUSA	ANGGOTA	DESA BULALO
13	SARNI TANANGO	KETUA TIM PENGAWAS	DESA BULALO
14	DELIN Y. BANOKE	ANGGOTA	DESA BULALO
15	SELVI TOLINGGI	ANGGOTA	DESA BULALO
16	MERLIN LAMAJI	ANGGOTA	DESA BULALO
17	SADAM YUSUF	ANGGOTA	DESA BULALO
18	INONG PATAMANI	ANGGOTA	DESA BULALO

Lampiran 2. Gambar dan Spesifikasi Papan Kegiatan



Lampiran 3. Gambar Pelindung Tanaman/Peredam Ombak



# PETA RANCANGAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN MANGROVE TAHUN 2021



0 0,0275 0,055 0,11 0,165 0,22 0,275 Km

**SKALA 1:5.000**

Desa : Bulalo  
Kecamatan : Kwandang  
Kabupaten : Gorontalo Utara  
Prop : Gorontalo  
Luas : 15 Ha  
Pola : Murni  
Kelompok : Wuata

Proyeksi : Universal Transverse Mercator  
Sistem Grid : Geografi  
Sistem Koordinat : WGS 84  
Zone : 51 N

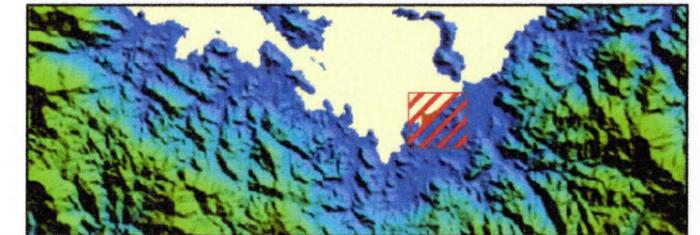
### KETERANGAN

- P1, P2.....dst : Patok Batas Lokasi
- Lokasi Rehabilitasi Hutan Mangrove

### SUMBER DATA :

- Citra Google Earth Perakaman 2021
- Peta Administrasi Provinsi Gorontalo
- Peta Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Propinsi Gorontalo Tahun 2017 (SK.6030/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2017)
- Hasil Pengukuran Lapangan Tahun 2021

### PETA SITUASI SEBAGIAN PROPINSI GORONTALO SKALA 1:500.000



LOKASI YANG DIPETAKAN

Digambar Oleh :

Dinilai Oleh  
Kepala Seksi Program DASHL

*Efendy Payuyu, S.Hut*  
Efendy Payuyu, S.Hut  
NIP. 19760721 199703 1002

*Muh. Bakri Nongko, M.Si*  
Muh. Bakri Nongko, M.Si  
NIP. 19750526 199803 1 001

Disyahkan :  
Kepala Balai

*Heru Permana, S.Hut, MT, MA*  
Heru Permana, S.Hut, MT, MA  
NIP. 19820209 201312 1 002



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



### TITIK KOORDINAT PATOK BATAS

No Patok Batas	Titik Koordinat	
	Bujur Timur (X)	Lintang Utara (Y)
P1	122° 52' 46,813" E	0° 49' 52,212" N
P2	122° 52' 46,019" E	0° 49' 59,012" N
P3	122° 52' 45,070" E	0° 50' 5,132" N
P4	122° 52' 41,542" E	0° 50' 1,700" N
P5	122° 52' 36,662" E	0° 49' 58,442" N
P6	122° 52' 32,928" E	0° 49' 56,845" N
P7	122° 52' 29,552" E	0° 49' 55,863" N
P8	122° 52' 31,668" E	0° 49' 50,154" N
P9	122° 52' 33,494" E	0° 49' 45,227" N
P10	122° 52' 37,051" E	0° 49' 48,412" N
P11	122° 52' 40,854" E	0° 49' 51,925" N
P12	122° 52' 45,776" E	0° 49' 52,598" N

122°52'30"E

122°52'45"E

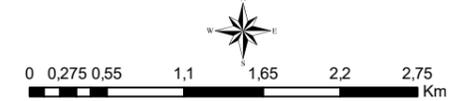
122°53'0"E

0°50'0"N

0°49'45"N

0°49'30"N

# PETA SITUASI RANCANGAN TEKNIS REHABILITASI HUTAN MANGROVE TAHUN 2021



1:50.000

Proyeksi : Universal Transverse Mercator  
 Sistem Grid : Geografi  
 Sistem Koordinat : WGS 84  
 Zone : 51 N

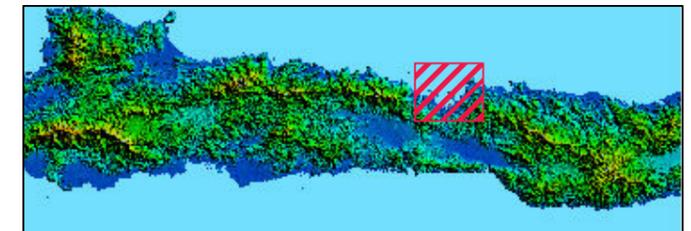
## KETERANGAN

- Batas Kabupaten/Kota
  - Batas Kecamatan
  - Garis Pantai
  - Jalan Provinsi
  - Jalan Lokal
  - Lokasi Rehabilitasi Hutan Mangrove
- 1 Klpk Wuata Desa Bulalo Kec. Kwandang
  - 2 Klpk Songge Desa Bulalo Kec. Kwandang
  - 3 Klpk Oayuwa Desa Leboto Kec. Kwandang
  - 4 Klpk Biota Laut Desa Popalo Kec. Anggrek
  - 5 Klpk Tanjung Mutiata Desa Popalo Kec. Anggrek

## SUMBER DATA :

- Peta RBI Digital Edisi 2005
- Peta Administrasi Provinsi Gorontalo
- Hasil Pengukuran Lapangan Tahun 2021

## PETA SITUASI SEBAGIAN PROPINSI GORONTALO SKALA 14.000.000



LOKASI YANG DIPETAKAN

Digambar Oleh :

Elendy Payayu, S.Hut  
 NIP. 19760721 199703 1002

Dinilai Oleh

Kepala Seks Program DASHL  
 Muh. Bakri Nongko, M.Si  
 NIP. 19750526 199803 1 001

Disyahkan :  
 Kepala Balai

Heru Permana, S.Hut, MT, MA  
 NIP. 19820209 201312 1 002

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

