



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

Lokasi : Manawa II
Desa : Manawa
Kecamatan : Patilanggio
Kabupaten : Pohuwato
Propinsi : Gorontalo
DAS : SWP DAS Randangan
Luas : 15 Ha
Pelaksana : KT. Mangrove Manawa Lestari

Gorontalo, Mei 2022

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE
TAHUN 2022

Lokasi : Manawa II
Desa : Manawa
Kecamatan : Patilanggio
Kabupaten : Pohuwato
Provinsi : Gorontalo
DAS : SWP DAS Randangan
Luas : 15 Ha
Pelaksana : KT. Mangrove Manawa Lestari

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 198803 1 001

DISUSUN;
Ketua Tim

Ariyanto Tangahu, 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 lokasi manawa II Desa Manawa Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Tani Mangrove Manawa Lestari 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 lokasi manawa II Desa Manawa Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Tani Mangrove Manawa Lestari 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

LEMBAR PENGESAHAN	Hal i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Maksud dan tujuan.....	3
BAB II RISALAH UMUM	4
A. Biofisik	4
B. Kondisi Sosial Ekonomi	5
BAB III RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN	8
A. Penyediaan Bibit.....	8
B. Rancangan Penanaman	8
C. Pemeliharaan Tahun I.....	12
D. Pemeliharaan Tahun II.....	13
BAB IV RANCANGAN PERHITUNGAN BIAYA	14
BAB V TATA WAKTU PELAKSANAAN	17

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Manawa	5
Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian pada Desa Manawa	6
Tabel 3. Jumlah dan Jenis Bibit pada Rehabilitasi Hutan Mangrove di lokasi manawa II	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 Mangrove Manawa Lestari	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, mendasarkan 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 Rehabiltasi Hutan Mangrove ini, maka diperlukan suatu perencanaan matang yang dituangkan dalam bentuk rancangan teknis Rehabilitasi Hutan Mangrove seluas 15 Ha di lokasi manawa II, Desa Manawa Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato, yang akan dilaksanakan oleh Kelompok Tani Mangrove Manawa Lestari

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/Lokasi : Rodji/Manawa II
- Desa : Manawa
- Kecamatan : Patilanggio
- Kabupaten : Pohuwato
- DAS : SWP DAS Randangan

2. Letak Geografis

Secara geografis lokasi ini terletak pada : 121°52'23,19"BT sampai dengan 121°52'8,02"BT dan 0°26'1,11"LU sampai dengan 0°25'44,36"LU, yang termasuk dalam wilayah SWP DAS Randangan. Luas areal yang disusun rancangan teknisnya untuk lokasi ini adalah 15 Ha

3. Kondisi awal

Lokasi penanaman mangrove manawa II merupakan areal tanah timbul berdasarkan analisis Peta Mangrove Nasional. Endapan tanah yang terbawa dari sungai, menumpuk pada muara. Sehingga, membentuk tanah timbul dengan kondisi tanah berlumpur sehingga cocok untuk dilakukan penanaman mangrove.

4. Tanah

Jenis tanah pada lokasi manawa II adalah Aluvial dengan tekstur berlumpur. Kondisi ini dipengaruhi oleh endapan yang terbawa dari sungai yang bermuara di sekitar lokasi sasaran rehabilitasi hutan mangrove.

5. Penutupan Lahan

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan diperoleh hasil bahwa pada lokasi manawa II penutupan lahan disekitar lokasi penanaman didominasi oleh hutan mangrove sekunder dengan jenis *Rhizophora 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 katulistiwa 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 638 KK dengan jumlah penduduk yang ada pada Desa Manawa adalah 2.296 jiwa.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Manawa

No	Desa	Jenis Kelamin			Jumlah KK
		Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	
1	Manawa	1,209	1,087	2,296	638

Sumber data : Profil Desa Manawa, 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 Manawa belum memiliki pekerjaan yaitu sebesar 1.450 Jiwa

(61,01 %), dan sebagian lainnya adalah urusan rumah tangga sebesar 196 Jiwa (8,80 %) dan petani 411 Jiwa (18,40 %) dan yang paling rendah adalah mata pencaharian Anggota TNI/Polri yaitu sebanyak 0 Jiwa (0,00 %).

Data mata pencaharian penduduk disajikan sebagai berikut :

Tabel 2. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencaharian pada Desa Manawa

No	Mata Pencaharian	Jumlah Jiwa	Persentase (%)	Keterangan
1	Petani	411	18.4	
2	Nelayan	11	0.5	
3	Buruh Tani	58	2.6	
4	Buruh Migran	1	0.0	
5	PNS	15	0.7	
6	Pegawai Honorer	5	0.2	
7	Pengemudi	2	0.1	
8	Pengajar	3	0.1	
9	TNI	0	0.0	
10	POLRI	0	0.0	
11	Pedagang	3	0.1	
12	Wiraswasta	33	1.5	
13	Karyawan Swasta	6	0.3	
14	UMKM	2	0.1	
15	Pejabat Pemerintah	1	0.0	
16	Penambang	10	0.4	
17	Tukang Batu/Kayu	1	0.0	
18	Perangkat Desa	11	0.5	
19	Pengrajin	2	0.1	
20	Pembantu Rumah Tangga	5	0.2	
21	Ibu rumah Tangga	196	8.8	
22	Tukang Rias	2	0.1	
23	Tukang Las	1	0.0	
24	Belum/Tidak Bekerja/Pelajar/Tidak ada keterangan	1450	65.1	
Jumlah Total		2229	100.0	

Sumber data : Profil Desa Manawa 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 km
- Jarak ke Kota Kabupaten : ± 15,9 km
- Jarak ke Kota Propinsi : ± 171,1 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 Manawa terdapat 6 (enam) Lembaga Formal dan Lembaga Non Formal yang melakukan aktifitasnya antara lain Lembaga Pemberdayaan Masyarakat, Lembaga Adat, 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 di lokasi manawa II, Desa Manawa dapat dilakukan melalui pembuatan atau pengadaan bibit yang berada di dekat atau di sekitar lokasi penanaman.

B. Rancangan Penanaman

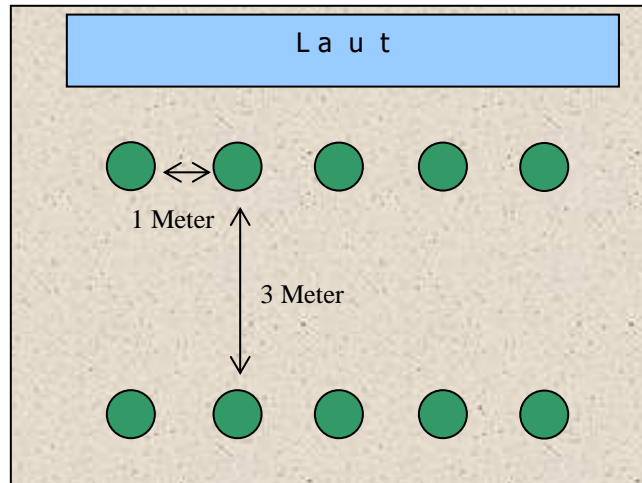
1. Kebutuhan dan komposisi jenis tanaman serta pola tanam

Sasaran lokasi kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove di lokasi manawa II, Desa Manawa 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 murni dengan sistem jalur. Jumlah tanaman sebanyak 3.300 batang/ha atau sejumlah 49.500 Btg untuk luasan 15 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 lokasi manawa II, Desa Manawa Kecamatan Patilanggio oleh Kelompok Tani Mangrove Manawa Lestari adalah tertera pada tabel berikut:

Tabel 3. Jumlah dan Jenis Bibit pada Rehabilitasi Hutan Mangrove di lokasi Manawa II

No	Kegiatan	Jenis Tanaman			Jumlah
		<i>Rhizophora Sp</i>	<i>Ceriops Sp</i>	<i>Avicennia Sp</i>	
1	Penanaman (P0)	49.500	-	-	49.500
2	Pemeliharaan Tahun Berjalan (P0)	4.950	-	-	4.950
3	Pemeliharaan Tahun I (P1)	9.900	-	-	9.900
4	Pemeliharaan Tahun II (P2)	4.950	-	-	4.950
Total		69.300	-	-	69.300

Gambar dan pola tanaman disajikan sebagai berikut :



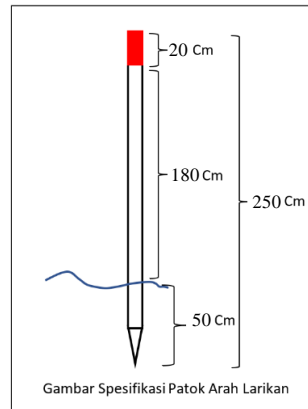
Gambar 1. Pola Tanam Murni

2. Persiapan Lahan Areal Penanaman

Kegiatan persiapan areal penanaman mencakup :

a. Pembuatan Patok Arah Larikan

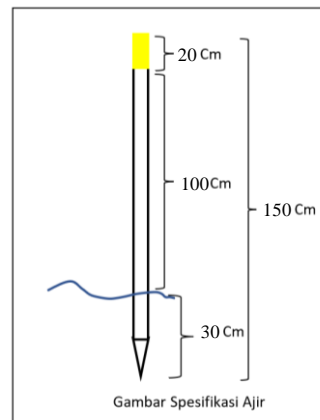
Untuk penentuan arah larikan dan jalur tanaman yakni jalur tanam dibuat searah garis pantai atau melintang arah pasang surut dengan bantuan tali dan kompas. Patok arah larikan terbuat dari bahan bambu atau kayu yang ujung satu sisi diruncingkan agar memudahkan dalam pemancangan ke dalam tanah. Patok arah larikan dibuat dengan ukuran panjang total $\pm 2,5$ Meter dan ditancapkan tegak lurus dengan bagian yang tertanam di dalam tanah sepanjang ± 50 cm dan dilakukan pengecatan warna merah bagian atas sepanjang ± 20 cm.



Gambar 2. Spesifikasi Patok Arah Larikan

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 ± 30 cm dan bagian yang di permukaan sepanjang ± 120 cm dilakukan pengecatan warna merah bagian atas sepanjang ± 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/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. 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.

BAB IV. RANCANGAN PERHITUNGAN BIAYA

Total Anggaran biaya yang dibutuhkan untuk melaksanakan kegiatan Rehabilitasi Hutan Mangrove pada lokasi manawa II, Desa Manawa Kecamatan Patilanggio Kabupaten Pohuwato oleh Kelompok Tani Mangrove Manawa Lestari dengan total luas 15 Ha adalah sebesar **Rp.238.715.000,- (Dua Ratus Tiga Puluh Delapan Juta Tujuh Ratus Lima Belas 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
I	<u>Gaji / Upah</u>				<u>83,555,000</u>	
	1 Pembuatan arah larikan	HOK	60.00	95,000	5,700,000	
	2 Pemancangan ajir	HOK	90.00	95,000	8,550,000	
	3 Pembuatan papan nama	HOK	4.00	95,000	380,000	
	4 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penanaman pemeliharaan tanaman dan penyulaman	HOK	450.00	95,000	42,750,000	
	5 Pengawasan	OB	2.00	2,400,000	4,800,000	
	6 Pembuatan pelindung tanaman	HOK	225.00	95,000	21,375,000	
II	<u>Bahan</u>				<u>49,455,000</u>	
	1 Pengadaan patok arah larikan	PATOK	1,980.00	1,000	1,980,000	
	2 Pengadaan ajir	AJIR	49,500.00	350	17,325,000	
	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	
III	<u>Lain-lain</u>				<u>2,250,000</u>	
	1 Sewa Perahu	KEG	1.00	2,250,000	2,250,000	
IV	<u>Bibit</u>				<u>103,455,000</u>	
	1 Pengadaan/ Penyediaan bibit mangrove	BATANG	54,450.00	1,900	103,455,000	
	TOTAL				238,715,000	

Untuk anggaran pemeliharaan tahun 1 (P-1) yakni sebesar **Rp. 46.050.000,- (Empat Puluh Enam Juta Lima Puluh 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
I	Gaji / Upah				19,050,000	
	1 Pembersihan lapangan/pemeliharaan tanaman, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman	HOK	150.00	95,000	14,250,000	
	2 Pengawasan	OB	2.00	2,400,000	4,800,000	
II	Bahan				5,940,000	
	1 Pengadaan pelindung tanaman	PAKET	1.00	5,940,000	5,940,000	
III	Lain-lain				2,250,000	
	1 Sewa Perahu	KEG	1.00	2,250,000	2,250,000	
IV	Bibit				18,810,000	
	1 Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove (penyulaman 20%)	BATANG	9,900.00	1,900	18,810,000	
	TOTAL				46,050,000	

Sedangkan untuk anggaran pemeliharaan tahun 2 (P-2) dengan anggaran sebesar **Rp. 27.855.000,- (Dua Puluh Tujuh Juta Delapan Ratus 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
I	Gaji / Upah				16,200,000	
1	Pembersihan lapangan/pemeliharaan tanaman, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman	HOK	120.00	95,000	11,400,000	
2	Pengawasan	OB	2.00	2,400,000	4,800,000	
II	Lain-lain				2,250,000	
1	Sewa Perahu	KEG	1.00	2,250,000	2,250,000	
III	Bibit				9,405,000	
1	Pengadaan/Penyediaan bibit mangrove	BATANG	4,950.00	1,900	9,405,000	
	TOTAL				27,855,000	

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	
I	<u>Gaji / Upah</u>								
	1 Pembuatan arah larikan								
	2 Pemancangan ajir								
	3 Pembuatan papan nama								
	4 Pengangkutan bibit, penanaman, pembuatan pelindung tanaman								
	5 Penyulaman								
	6 Pengawasan/mandor tanam								
II	<u>Bahan</u>								
	1 Pengadaan patok arah larikan								
	2 Pengadaan ajir								
	3 Pengadaan bahan papan nama								
	4 Pengadaan bahan pelindung tanaman								
III	<u>Lain-lain</u>								
	1 Sewa Perahu								
IV	<u>Bibit</u>								
	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		
I	Gaji / Upah														
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman														
	2 Pengawasan/mandor tanam														
II	Bahan														
	1 Pengadaan bahan pelindung tanaman														
III	Lain-lain														
	1 Sewa Perahu														
IV	Bibit														
	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

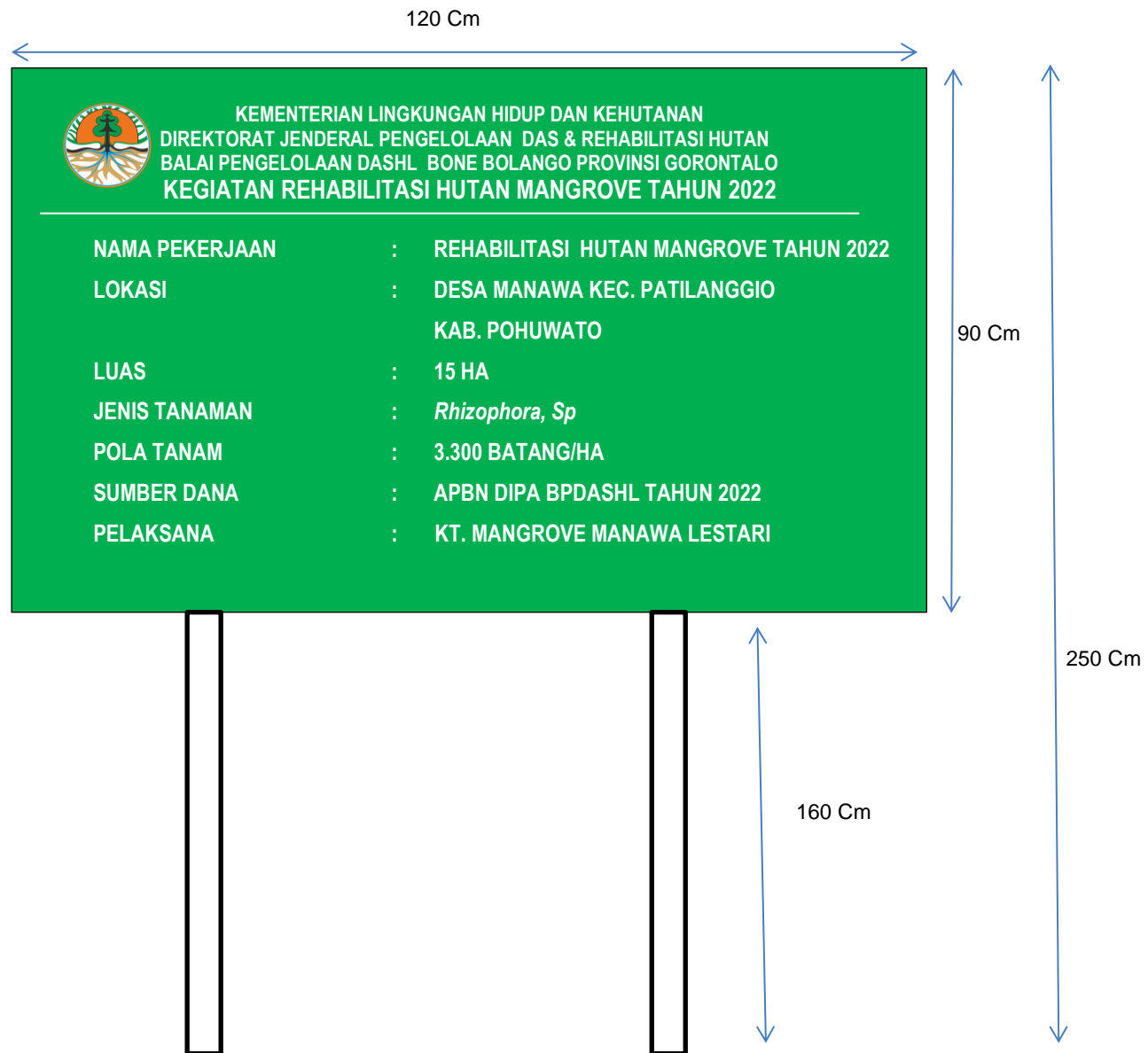
NO	JENIS BELANJA/KOMPONEN	BULAN/2024												Keterangan
		Jan	Feb	Maret	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sep	Okt	Nov	Des	
I	Gaji / Upah													
	1 Pembersihan lapangan, pengangkutan bibit, penyulaman dan pemeliharaan pelindung tanaman													
	2 Pengawasan/mandor tanam													
II	Lain-lain		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

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Anggota KT Mangrove Manawa Lestari

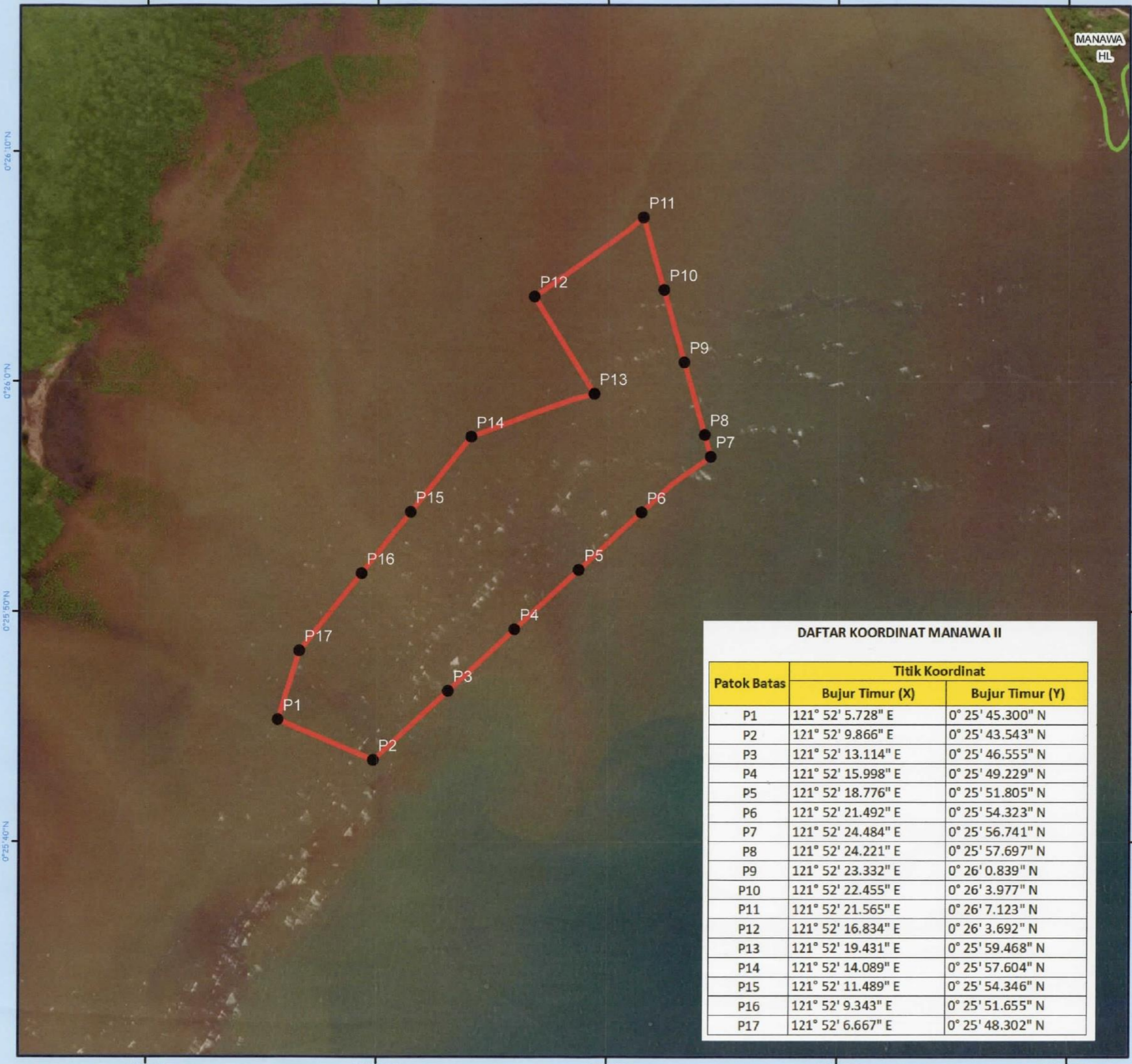
NO	NAMA ANGGOTA KELOMPOK	JABATAN	ALAMAT	NIK
1	REFKI PRADITYA SUHARDIMAN	KETUA	DESA MANAWA	7504061503940001
2	MARTEN SALEH	SEKRETARIS	DESA MANAWA	7504061005870001
3	SALEH ADAM	BENDAHARA	DESA MANAWA	7504062909740001
4	HARIYANTO DJAFAR	KETUA TIM PERSIAPAN	DESA MANAWA	7504060504910001
5	ROMI MANTUU	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504060402910001
6	DJAPAR ABAS	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504060510940004
7	ANIL KAPOO	KETUA TIM PELAKSANA	DESA MANAWA	7504060101000004
8	WANI YASIN	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504062006720001
9	SAINI SULEMAN	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504062408700001
10	ULMAN SALIHI	KETUA TIM PENGAWAS	DESA MANAWA	7504060503840001
11	IWAN SALIHI	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504061911660002
12	WISMAN YASIN	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504062005890002
13	USMAN YASIN	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504062002830003
14	SUPRIYANTO ALI	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504102005020001
15	ZAITUN HIPPY	ANGGOTA	DESA MANAWA	7504065203790001

Lampiran 2. Gambar dan Spesifikasi Papan Kegiatan



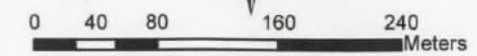
Lampiran 3. Gambar Pelindung Tanaman/Peredam Ombak





PETA RANCANGAN KEGIATAN REHABILITASI HUTAN MANGROVE TAHUN 2022

TAHUN 2022



SKALA 1:5,000

Lokasi : Manawa II
 Desa : Manawa
 Kecamatan : Patilanggio
 Kabupaten : Pohuwato
 Provinsi : Gorontalo
 Luas : 15 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

DAFTAR KOORDINAT MANAWA II

Patok Batas	Titik Koordinat	
	Bujur Timur (X)	Bujur Timur (Y)
P1	121° 52' 5.728" E	0° 25' 45.300" N
P2	121° 52' 9.866" E	0° 25' 43.543" N
P3	121° 52' 13.114" E	0° 25' 46.555" N
P4	121° 52' 15.998" E	0° 25' 49.229" N
P5	121° 52' 18.776" E	0° 25' 51.805" N
P6	121° 52' 21.492" E	0° 25' 54.323" N
P7	121° 52' 24.484" E	0° 25' 56.741" N
P8	121° 52' 24.221" E	0° 25' 57.697" N
P9	121° 52' 23.332" E	0° 26' 0.839" N
P10	121° 52' 22.455" E	0° 26' 3.977" N
P11	121° 52' 21.565" E	0° 26' 7.123" N
P12	121° 52' 16.834" E	0° 26' 3.692" N
P13	121° 52' 19.431" E	0° 25' 59.468" N
P14	121° 52' 14.089" E	0° 25' 57.604" N
P15	121° 52' 11.489" E	0° 25' 54.346" N
P16	121° 52' 9.343" E	0° 25' 51.655" N
P17	121° 52' 6.667" E	0° 25' 48.302" N

Digambar Oleh ; ;
 Dinilai Oleh ; ;
 Kepala Seksi Program DASHL

Ariyanto Tangahu, S.Hut NIP. 19820804 200112 1 003
 Muh. Bakri Nongko, M.Si NIP. 19750526 198803 1 001

Disahkan ;
 Kepala Balai

Satriana, S.Hut, MT,MA
 NIP. 19820209 200312 1 002