



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGELOLAAN DAS DAN REHABILITASI HUTAN
BALAI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI UNDA ANYAR
Jalan By Pass Ngurah Rai – Tuban, Km 23,5 Badung Telepon/Fax. (0361) 4756533

REVIEW RANCANGAN
KEGIATAN REHABILITASI MANGROVE
TAHUN 2023

Blok	:	Pedungan
Fungsi Kawasan	:	Konservasi
Desa/Kelurahan	:	Pedungan
Kecamatan	:	Denpasar Selatan
Kabupaten	:	Denpasar
Propinsi	:	Bali
Kawasan Hutan	:	Wilayah Tahura Ngurah Rai
Pelaksana	:	Kelompok Nelayan Simbar Segara
Luas	:	4 Ha

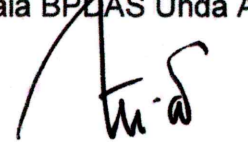
Badung, Juli 2023

**LEMBAR PENGESAHAN
REVIEW RANCANGAN
KEGIATAN REHABILITASI MANGROVE
TAHUN 2023**

Blok	:	Pedungan
Fungsi Kawasan	:	Konservasi
Desa/Kelurahan	:	Pedungan
Kecamatan	:	Denpasar Selatan
Kabupaten	:	Denpasar
Propinsi	:	Bali
Pelaksana	:	Kelompok Tani Simbar Segara
Luas	:	4 Ha

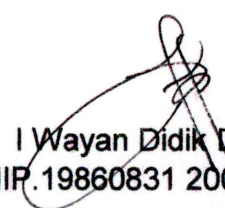
**DIKETAHUI**
Kepala UPTD
Tahura Ngurah Rai,

Ketut Subandi, S.Hut, Msi
NIP. 19681231 199103 1 134

DISAHKAN
Kepala BPDAS Unda Anyar,

Tri Adi Wibisono, S.E, M.BA
NIP. 19680508 199403 1 006

DINILAI
Kepala Seksi PEVDAS
BPDAS Unda Anyar,

Yuli Malina, S.Si, M.Sc
NIP. 19790701 200212 2 002

DISUSUN
Ketua Tim,

I Wayan Didik DP, A.Md
NIP. 19860831 200912 1 003

KATA PENGANTAR

Kegiatan Penyusunan Rancangan Mangrove dilaksanakan pada daerah-daerah pesisir pantai yang secara ekologis memiliki habitat untuk tumbuh dan berkembangnya mangrove secara alami. Kegiatan ini bertujuan sebagai salah satu upaya untuk memulihkan dan meningkatkan fungsi hutan khususnya di daerah pesisir serta mengurangi lahan kritis, mencegah terjadinya abrasi. Melalui kegiatan rehabilitasi hutan mangrove ini diharapkan kawasan hutan di daerah pesisir yang kritis/rusak dapat berfungsi sebagai mana mestinya.

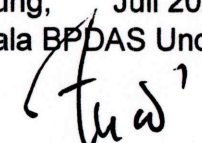
Dasar hukum penyusunan adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 26 Tahun 2020 Tentang Rehabilitasi dan Reklamasi Hutan. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. 23 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan, Perdirjen Nomor. P. 4/PDASHL/SET/KUM.1/7/2018 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Rancangan Kegiatan Penanaman Rehabilitasi Hutan dan Lahan tahun 2018, SK.37/PDASRH/SET/KEU.0/9/2022 tentang Perubahan HSPK Bidang PDASRH Tahun 2023. dan Surat Direktur Jenderal Pengelolaan DAS dan Rehabilitasi Hutan Nomor : S.56/PDASRH/SET/KEU.0/6/2023 tanggal 20 Juni 2023 tentang Persetujuan Penggunaan Standar Biaya Khusus untuk Rehabilitasi Hutan Mangrove.

Rancangan ini disusun berdasarkan Surat Keputusan Kepala Balai Pengelolaan DAS dan Hutan Lindung Unda Anyar Nomor : SK.53/BPDAS.UA/PEVDAS/DAS.4/4/2023 tanggal 3 April 2023 tentang Pembentukan dan Susunan Keanggotaan Tim Penyusun Rancangan Rehabilitasi Mangrove Tahun 2023 seluas 10 Ha yang memuat secara garis besar meliputi Pendahuluan, Risalah Umum, Rencana Kegiatan, Rencana Penanaman, Rencana Biaya dan Jadwal Pelaksanaan. dengan disusunnya rancangan mangrove ini dapat digunakan sebagai manamestinya.

Pelaksanaan kegiatan dilapangan serta menjadi pedoman pengawasan dan evaluasi kegiatan sehingga tujuan dan sasaran kegiatan dapat tercapai secara optimal.

Kepada semua pihak yang telah membantu dan berperan aktif dalam penyusunan rancangan ini kami ucapkan terima kasih.

Badung, Juli 2023
Kepala BPDAS Unda Anyar,


Tri Adi Wibisono, S.E, M.BA
NIP. 19680508 199403 1 006

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DOKUMENTASI LOKASI PENANAMAN	vii
PETA SITUASI	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	2
C. Sasaran	2
II. RISALAH UMUM	3
A. Kondisi Biofisik	3
1. Letak dan Luas	3
2. Penutupan Lahan	3
3. Ketinggian Tempat dan Topografi	3
B. Kondisi Sosial Ekonomi	4
1. Demografi	4
2. Aksesibilitas	4
3. Mata Pencaharian	4
4. Tenaga Kerja	4
5. Sosial Budaya	4
6. Kelembagaan Masyarakat	5
III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL MANGROVE	7
A. Rancangan Penyediaan Bibit	7
1. Lokasi Persemaian	7
2. Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman	7

B. Rancangan Penanaman	8
1. Penyiapan Lahan	9
2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan	13
3. Penanaman	14
C. Rancangan Pemeliharaan Tanaman	16
IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA	17
A. Pembuatan Tanaman (P0)	17
B. Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1)	19
C. Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2)	20
D. Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya	21
V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN	22
A. Jadwal Kegiatan Tahun Berjalan	22
B. Jadwal Kegiatan Tahun Pertama	24
C. Jadwal Kegiatan Tahun Kedua	25

LAMPIRAN - LAMPIRAN :

Lampiran 1. Peta Lokasi Penanaman Kegiatan Rehabilitasi Mangrove Tahun 2023 skala 1 : 5.000

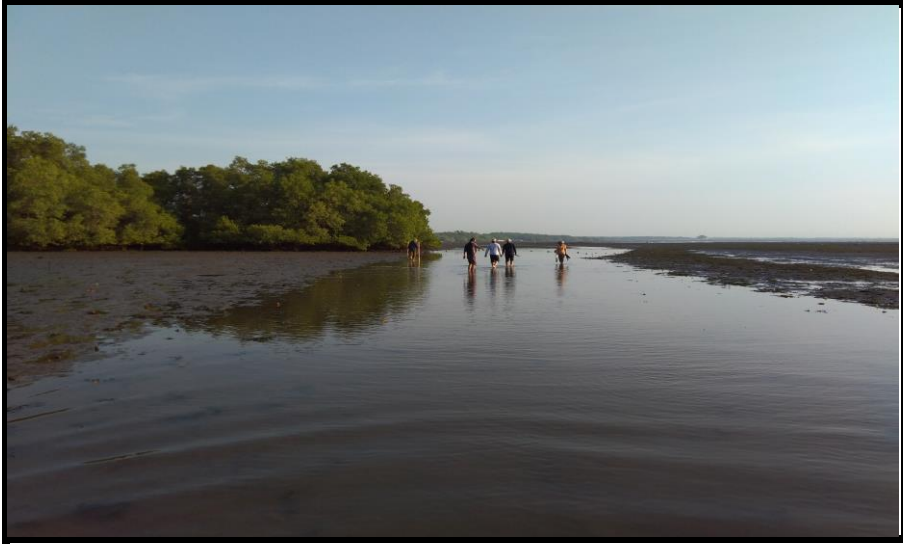
DAFTAR TABEL

Tabel 1.	: Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Penanaman Mangrove -----	7
Tabel 2.	: Kebutuhan Bahan dan Peralatan Kegiatan Penanaman Mangrove -----	13
Tabel 3.	: Rencana Kebutuhan Tenaga (HOK) Penanaman Mangrove -----	14
Tabel 4.	: Rancangan Anggaran Biaya Pembuatan Tanaman Tahun Berjalan (P0) -----	17
Tabel 5.	: Rancangan Anggaran Biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1) -----	19
Tabel 6.	: Rancangan Anggaran Biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2) -----	20
Tabel 7.	: Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya -----	21
Tabel 8.	: Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman Tanaman (P0) Tahun 2023-----	22
Tabel 9.	: Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1) Tahun 2024 -----	24
Tabel 10.	: Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2) Tahun 2025-----	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar . Papan Nama Blok

DOKUMENTASI LOKASI PENANAMAN



I. PENDAHULUAN

A LATAR BELAKANG

Hutan mangrove merupakan salah satu sumber daya alam (SDA) yang dapat memberikan berbagai manfaat bagi kelangsungan hidup manusia, diantaranya manfaat ekologi, sosial, dan ekonomi. Manfaat ekologi, hutan mangrove berfungsi sebagai pelindung pantai dan tebing sungai dari erosi/abrasi, mempercepat sedimentasi, mengendalikan intrusi air laut, dan melindungi daerah belakang mangrove dari gelombang tinggi dan angin kencang, tempat mencari makan, pemijahan, dan berkembang biakan bagi udang, ikan, dan biota laut lainnya, serta tempat bersarangnya burung-burung laut. Sedangkan manfaat ekonomi, beberapa buah mangrove dapat dimanfaatkan untuk sirup, pangan, obat-obatan, bahan racun ikan ramah lingkungan, kulit batang dapat dipakai pewarna dan pengawet jala ikan, dan sebagai obyek wisata (eko wisata) karena vegetasinya yang khas, juga terletak pada lahan pasang surut baik di daerah tropis maupun sub tropis. Flora penyusun ekosistem mangrove terdiri dari berbagai jenis tumbuhan yang mampu tumbuh dalam kondisi selalu dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mengingat multi fungsi dari hutan mangrove tersebut, maka kelestarian hutan mangrove menjadi kepentingan dan kebutuhan setiap makhluk hidup baik di darat maupun di laut.

Dari berbagai manfaat hutan mangrove tersebut, kemanfaatan sebagai sumber ekonomilah yang lebih menarik perhatian banyak orang, sehingga hal tersebut pada dekade terakhir ini telah menjadi pemicu terjadinya kondisi hutan mangrove di Indonesia sebagian telah mengalami kerusakan. Menyadari hal tersebut sebagai suatu ancaman bagi pembangunan kehutanan di daerah, maka Direktorat Jenderal Pengelolaan DAS dan Rehabilitasi Hutan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan melalui Balai Pengelolaan DAS Unda Anyar bertekad menanggulangi hal tersebut dengan melakukan upaya pemulihan dan peningkatan fungsi dan produktivitas hutan mangrove melalui kegiatan rehabilitasi Mangrove.

Konsep kegiatan rehabilitasi Mangrove bekerjasama dengan kelompok tani setempat, sehingga dalam kegiatan rehabilitasi Mangrove ini pola pengelolaan yang diterapkan adalah pola partisipatif dimana kelompok tani menjadi pelaksana di lapangan. Dengan demikian sistem pengelolaan hutan mangrove lebih ditekankan pada pengelolaan sumberdaya alam hutan secara menyeluruh dengan berorientasi pada peningkatan peran serta masyarakat dengan menerapkan konsep pembangunan dan pengelolaan hutan mangrove yang berorientasi kepada pemanfaatannya yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat banyak dengan tetap menjaga kelestarian fungsi hutan. Dengan demikian kegiatan rehabilitasi Mangrove diharapkan nantinya mampu menjaga lingkungan, baik sebagai penahan abrasi, instrusi, pemecah gelombang, angin kencang, dan penyedia nutrisi bagi biota laut sehingga kebutuhan akan ikan bagi masyarakat yang ada disekitarnya dapat dipenuhi tanpa merusak habitat mangrove.

B MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud disusunnya rancangan ini adalah untuk memberikan panduan dan acuan teknis detail sesuai dengan kaidah teknis yang tepat guna dari aspek fisik wilayah setempat, diantaranya adalah :

- a. Sebagai pedoman untuk mengetahui kegiatan rehabilitasi yang harus dilaksanakan sesuai zonasi wilayah setempat.
- b. Sebagai pengendalian penyaluran bantuan pada pelaksanaan kegiatan.
- c. Sebagai alat/acuan dalam mengadakan pembinaan pengawasan dalam rangka pelaksanaan kegiatan.
- d. Sebagai alat untuk mengadakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan

Tujuan disusunnya rancangan ini adalah ;

- a. Terlaksananya Kegiatan Rehabilitasi Mangrove secara optimal sesuai dengan teknis.
- b. Terpenuhinya kebutuhan hasil hutan non kayu bagi masyarakat sekitarnya.
- c. Terciptanya lembaga kelompok tani yang mandiri dan profesional.
- d. Terciptanya pengelolaan hutan mangrove yang lestari.

C SASARAN

Sasaran penyusunan Rancangan ini adalah tersusunnya buku Rancangan Kegiatan Rehabilitasi Mangrove meliputi kegiatan penanaman pada kawasan hutan mangrove yang terdiri dari :

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) Tahun Pertama | : Pembibitan, penanaman dan pemeliharaan tahun berjalan |
| 2) Tahun Kedua | : Pemeliharaan I |
| 3) Tahun Ketiga | : Pemeliharaan II |
| 4) Akhir Tahun Ketiga | : Evaluasi Keberhasilan Tanaman |

II. RISALAH UMUM

A. KONDISI BIOFISIK

1 Letak dan Luas

a. Letak Administratif

- | | | |
|-------------------|---|------------------|
| 1) Blok / Lokasi | : | Pedungan |
| 2) Desa/Kelurahan | : | Pedungan |
| 3) Kecamatan | : | Denpasar Selatan |
| 4) Kabupaten | : | Denpasar |
| 5) Propinsi | : | Bali |

b. Letak Geografis

- Secara lokasi terletak pada : Gelogor Carik, Kelurahan Pemogan
- Batas : Utara : Batas Kawasan Hutan Tahura
Selatan : Laut
Barat : Desa Pemogan
Timur : Desa Sesetan
- Koordinat geografis : 8°44'1.09" LS - 8°43'46.37" LS dan 115°11'55.28"T BT - 115°12'26.93"BT

2. Penutupan Lahan

- | | | | |
|-----------------|---|--------|----|
| a. Sawah | : | 174,00 | Ha |
| b. Perkebunan | : | 9,00 | Ha |
| c. Tegalan | : | - | Ha |
| d. Pemukiman | : | 511,00 | Ha |
| e. Hutan Negara | : | 242,00 | Ha |
| f. Kuburan | : | 0,00 | Ha |
| g. Lain-lain | : | 28,00 | Ha |

3 Ketinggian Tempat dan Topografi

- | | | |
|----------------------|---|-------------|
| a. Ketinggian tempat | : | 0 mdpl |
| b. Topografi | : | 0 % (Datar) |

B. KONDISI SOSIAL EKONOMI

1 Demografi

a) Jumlah penduduk	:	46.372	Jiwa
b) Jumlah laki-laki	:	22.722	Jiwa
c) Jumlah perempuan	:	23.650	Jiwa
d) Jumlah usia produktif	:	23.186	Jiwa

2) Aksesibilitas

a) Jarak ke Kota Kecamatan	:	4	Km
b) Jarak ke Kota Kabupaten	:	10	Km
c) Jarak ke Kota Propinsi	:	8	Km

3) Mata Pencaharian

a) PNS /TNI / POLRI	:	386	Jiwa
b) Petani /Nelayan	:	13.912	Jiwa
c) Pedagang	:	4.637	Jiwa
d) Pengrajin/Industri	:	23.186	Jiwa
e) Lain-lain	:	4.251	Jiwa

4) Tenaga Kerja

Untuk pelaksanaan kegiatan Penanaman Rehabilitasi Mangrove ini akan dilakukan dengan Swakelola dengan melibatkan tenaga kerja/kelompok tani setempat dan diutamakan yang berada di sekitar lokasi kegiatan

5) Sosial Budaya

Masyarakat di sekitar lokasi adalah masyarakat pesisir yang bersifat dinamis dan sebagian besar telah lama mendiami lokasi, sehingga telah cukup akrab dengan hal bercocok tanam serta memiliki kesadaran yang cukup tinggi akan arti pentingnya rehabilitasi hutan dan lahan, dimana hal itu akan berdampak baik pada waktu sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan fisik di lapangan.

6) Kelembagaan Masyarakat

Untuk pelaksanaan kegiatan Rehabilitasi Mangrove menggunakan Kelompok di Desa Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatab yaitu **Kelompok Nelayan Simbar Segara**, dengan jumlah total anggota 62 orang, dengan ketua kelompok bernama **I Ketut Darsana**

Nama-nama anggota **Kelompok Nelayan Simbar Segara, Blok Pedungan, Desa Pedungan** yang masuk Kegiatan Rehabilitasi Mangrove :

No	Nama	Kepengurusan
1	I Ketut Darsana	Ketua
2	I Wayan Wetra	Anggota
3	Ida Bagus Alit Suryana	Anggota
4	I Ketut Ardana	Anggota
5	I Ketut Budi Asmara	Anggota
6	I Nyoman Wika	Anggota
7	I Ketut Artana	Anggota
8	AA Yudan Putra	Anggota
9	I Made Wedana	Anggota
10	I Nyoman Astana	Anggota
11	I Nyoman Sunia	Anggota
12	I Ketut Kerta	Anggota
13	I Nyoman Kuspendi	Anggota
14	I Made Suarjana	Anggota
15	AA Agung Alit	Anggota
16	I Wayan Witra	Anggota
17	I Nyoman Rasita	Anggota
18	Heriyanto	Anggota
19	I Wayan Kona	Anggota
20	I Wayan Budayasa	Anggota
21	I Made Suyasa	Anggota
22	I Ketut Purna	Anggota
23	I Made Suta	Anggota

No	Nama	Kepengurusan
24	I Nyoman Weta	Anggota
25	I Ketut Buda	Anggota
26	I Komang Suryawan	Anggota
27	I Wayan Open	Anggota
28	I Wayan Suriana	Anggota
29	I Kadek Suarsa	Anggota
30	I Gede Suardika Kusuma	Anggota
31	I Made Ruta	Anggota
32	I Made Mudra	Anggota
33	I Made Roma	Anggota
34	I Wayan Sandra	Anggota
35	I Made Gede Wira Atmaja	Anggota
36	I Made Sona Artha	Anggota
37	AA Ngurah Alit	Anggota
38	AA Ngurah Ariawan	Anggota
39	I Nyoman Purna	Anggota
40	I Wayan Rengkeng	Anggota
41	I Wayan Radit	Anggota
42	I Gede Widi Adi	Anggota
43	I Wayan Moris	Anggota
44	I Made Ripug	Anggota
45	I Nyoman Suwena	Anggota
46	I Nyoman Gede Setiawan	Anggota

No	Nama	Kepengurusan
47	I Wayan Suandi	Anggota
48	I Made Suantara	Anggota
49	I Made Adiawan	Anggota
50	I Gede Bayu Suryadi	Anggota
51	I Ketut Sutika	Anggota
52	I Nyoman Gede Wiriyana	Anggota
53	I Kadek Juni Artawan	Anggota
54	I Komang Wiranata	Anggota
55	I Made Sandi	Anggota
56	I Made Wiryanata	Anggota
57	I Made Diarta	Anggota
58	I Ketut Mardika	Anggota
59	AA Mayun Wiranata	Anggota
60	I Made Ardana	Anggota
61	I Made Budi Astina	Anggota
62	AA Ngurah Gede	Anggota

III. RANCANGAN PELAKSANAAN KEGIATAN PENANAMAN RHL

A. RANCANGAN PENYEDIAAN BIBIT

1 Lokasi Persemaian

Kegiatan penyediaan bibit dilaksanakan melalui pembuatan bibit di showcase persemaian mangrove G20 di Denpasar pada koordinat : **8°43'43.6" LS dan 115°11'26.1" BT**

2 Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman

Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman dari per hektar dan keseluruhan sesuai luasan kegiatan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Kebutuhan dan Komposisi Jenis Tanaman Kegiatan Rehabilitasi Mangrove .

No.	Komposisi Jenis Tanaman	Luas (Ha)	Jumlah Bibit/Ha (Batang)	Kebutuhan Bibit (Batang)			Total
				Penanaman (P0)Termasuk sulaman 10 %	Pemeliharaan Tanaman Tahun I (P1) (Sulaman 20%)	Pemeliharaan Tan Tahun II (P2)(Sulaman 10%)	
1	2	3	4	5	6	7	8
Jumlah Tanaman 10.000 Batang/Ha							
	Mangrove :						
	<i>-Rhizophora mucronata dan/atau</i>	4	5.000	22.000	4.000	2.000	28.000
	<i>-Rhizophora apiculata</i>		5.000	22.000	4.000	2.000	28.000
	Jumlah I	4	10.000	44.000	8.000	4.000	56.000

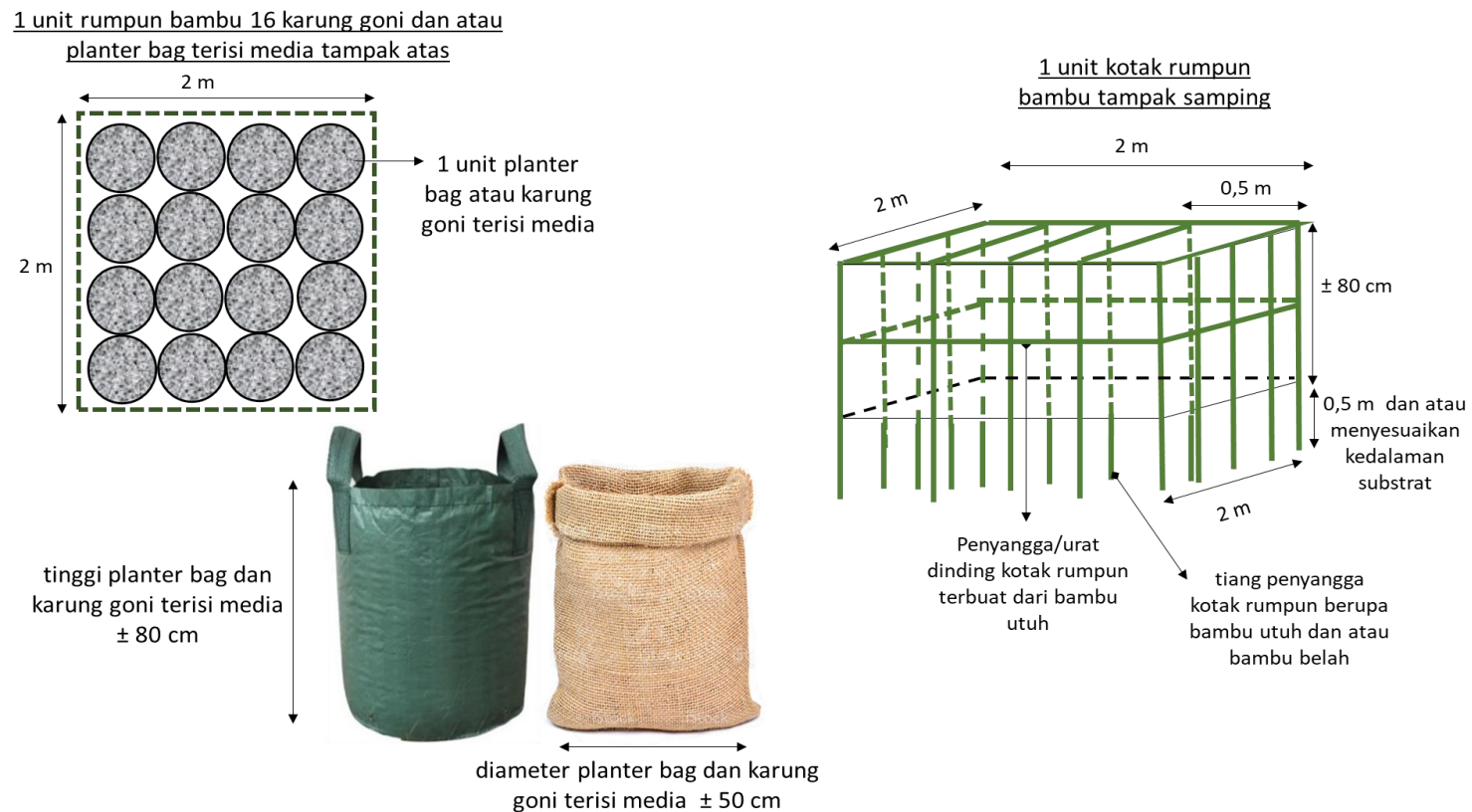
3 Pengangkutan Bibit

Pengangkutan bibit ke areal penanaman dilakukan setelah selesainya pemasangan rumpun. Bibit dari Pesemaian Mangrove akan ditempatkan/diletakkan dekat lokasi tanam yang telah dipersiapkan.

B. RANCANGAN PENANAMAN

1) Pola Tanam

Memperhatikan kondisi biofisik di areal lokasi penanaman, maka pelaksanaan kegiatan penanaman rehabilitasi mangrove di **Kelompok Nelayan Segara Ayu , Blok Telaga Ayu, Desa Kedongan, Kecamatan Kuta, Kabupaten Badung, Propinsi Bali**, dilaksanakan dengan pola tanam rumpun berjarak. dengan jumlah bibit 10.000 batang/ha ukuran rumpun 2 x 2 meter sehingga per rumpun berisi 320 batang sehingga dalam luasan 1 Ha terdapat 31 rumpun jika dikalikan luasan 10 Ha terdapat 320 rumpun, untuk melengkapi total tanaman menjadi 10.000 batang/ha maka pada 4 karung goni yang diikat diluar rumpun dengan jarak antar rumpun n 3 - 4 meter. Bentuk pola tanam rumpun berjarak, disajikan sebagaimana gambar berikut :



Gambar Pola Tanam Rehabilitasi Mangrove

2) Penyiapan Lahan

a Penyiapan Kelompok

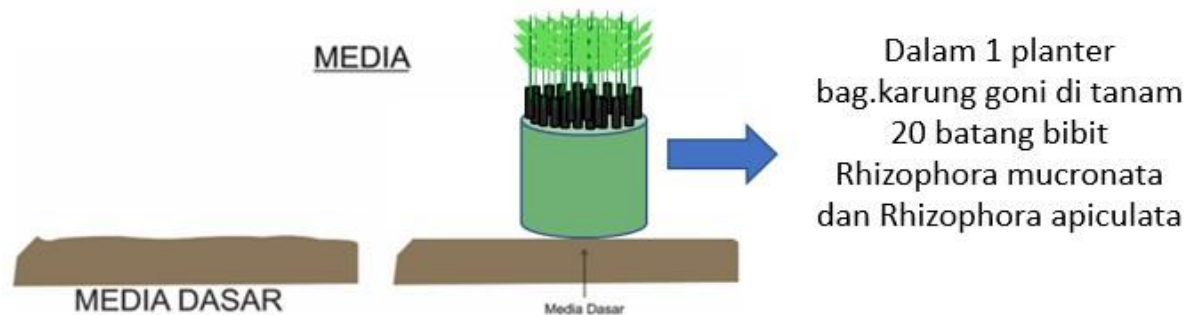
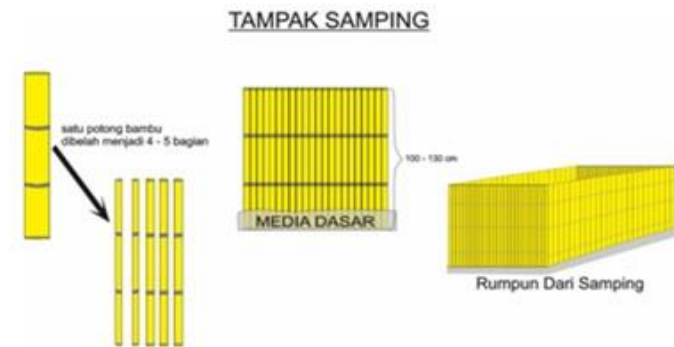
Mengawali pelaksanaan kegiatan penanaman rehabilitasi mangrove di **Desa Pedungan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Propinsi Bali**, terlebih dahulu dilakukan pertemuan dengan **Kelompok Nelayan Simbar Segara** selaku pelaksana kegiatan rehabilitasi mangrove dalam rangka menyamakan persepsi tentang mekanisme pelaksanaan penanaman mangrove dan sosialisasi teknis pelaksanaan fisik penanaman yang dipandu oleh Mandor/Pengawas dan petugas dari BPDAS Unda Anyar dan petugas UPTD Tahura Ngurah Rai.

b Persiapan lapangan dan pembuatan jalan pemeriksaan

Penyiapan lahan berkaitan dengan penyediaan habitat tumbuh yang sesuai bagi jenis tanaman mangrove yang akan ditanam. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap persiapan adalah :

1. Pengukuran ulang batas-batas areal
2. Pemancangan patok batas luar areal penanaman
3. Pembuatan rumpun berjarak
4. penyiapan titik pembagian bibit

c. Pembuatan Rumpun Berjarak



Spesifikasi Pekerjaan Penyiapan Lahan

1. Persiapan

- Lokasi dan luas penyiapan lahan didasarkan pada hasil inventarisasi
- Teknik penyiapan lahan didasarkan pada kondisi fisik, kelerengan dan tipe penutupan lahan
- Intensitas pembersihan lahan disesuaikan dengan jenis-jenis tanaman yang akan ditanam
- Penyiapan lahan untuk rumpun-rumpun tanaman dilaksanakan dengan cara membuat rumpun selebar 2X2 meter. Jarak antar rumpun disesuaikan bisa 3-4 meter

2. Pelaksanaan

- a) Pembentukan satuan unit kerja penyiapan lahan
 - Satuan kerja unit lahan beranggotakan minimal ± 15 orang
 - Ketua regu kerja bertugas menentukan letak rumpun tanaman dan merangkap sebagai pencatat kegiatan.
 - Anggota regu, bertugas membuat rumpun

- b) Persiapan peralatan kerja
 - Penyiapan peta kerja penyiapan lahan 1 : 10.000
 - Persiapan peralatan kerja antara lain : parang/golok, cangkul, papan tanda dan perlengkapan logistik lainnya

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

- d) Pelaksanaan
 - Prinsip penanaman : meninggikan elevasi bidang tanam minimal selevel dengan mean sea level
 - Bidang tanam menggunakan planter bag dan karung goni yang diisi media lumpur dan pupuk kandang
 - Diameter planter bag dan karung goni terisi media ± 50 cm, dengan tinggi ± 80 cm
 - Planter bag dan karung goni terisi media disusun di dalam rumpun/bedeng bambu berukuran 2 m x 2 m
 - Di dalam satu rumpun bambu diisi karung goni dan atau planter bag terisi media
 - Tiap satu karung goni dan atau planter bag ditanam 20 bibit
 - Dalam satu rumpun ditanam 320 bibit (untuk menggenapkan 10.000 batang per hektar, ada 4 karung goni dan atau 'planter bag diisi masing-masing 20 tanaman, ditempatkan terpisah)
 - Dalam 1 rumpun memerlukan ± 27 batang bambu ukuran panjang 2 m
 - Dalam 1 ha memerlukan $\pm (27 \times 31) + 16 + 43$ bambu ukuran 2 m
 - Penyulaman P0 (10% atau 1000 batang)

e) Pencatatan dan pelaporan meliputi pekerjaan :

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

2) Kebutuhan Bahan dan Peralatan

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

Tabel 2. Kebutuhan Bahan dan Peralatan Kegiatan Rehabilitasi Mangrove.

No	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)
1	2	3	4	5	6
Kebutuhan Bahan : Jumlah Tanaman 10.000 Batang/Ha					
1	Pengadaan bahan pembuatan papan nama	Unit	1	-	-
2	Pengadaan Tiang bambu	Buah	3.628	652	596
3	Pengadaan Karung goni	Buah	1.600	-	-
4	Pengadaan Planter bag	Buah	400	72	44
5	Pengadaan Kabel tis	Pack	132	24	20
6	Pengadaan Tali Pengikat/rafia	kg	12	4	4
7	Pengadaan Kawat BWG	kg	248	20	16
8	Pengadaan Pupuk Kandang	kg	2.880	-	-
6	Pengadaan Bibit	Batang	44.000	8.000	4.000
	Mangrove :	Batang	44.000	8.000	4.000
	-Rhizophora mucronata dan/atau	Batang	22.000	4.000	2.000
	-Rhizophora apiculata	Batang	22.000	4.000	2.000

3) Penanaman

a. Rencana Penanaman

Berdasarkan rencana penyiapan lahan diperoleh rencana penanaman pada areal kerja, seperti disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Rencana Kebutuhan Tenaga (HOK) Penanaman Rehabilitasi Mangrove

No	Komponen	Satuan	Kebutuhan		
			Penanaman (P0)	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)	Pemeliharaan Tahun Kedua
1	2	3	4	5	6
Gaji / Upah : Jumlah Tanaman 10.000 Batang/Ha					
A. Persiapan Lahan/Pemeliharaan					
1	Pembuatan papan nama	HOK	4	-	-
2	Pembersihan lapangan	HOK	32	8	8
3	Pembuatan/Perbaikan pelindung tanaman	HOK	680	120	120
B. Penanaman					
1	Pengangkutan bibit	HOK	100	24	20
2	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berjalan	HOK	100	24	20

b. Teknik Pelaksanaan

Pembentukan satuan unit kerja Distribusi Bibit dan Penanaman

- 1) Ketua regu kerja bertugas menentukan letak lokasi distribusi bibit dan lokasi penanaman dan merangkap sebagai pencatat kegiatan.
- 2) Jumlah anggota regu, bertugas melakukan distribusi bibit dan penanaman disesuaikan dengan jumlah rencana bibit yang akan ditanam
- 3) Persiapan peralatan kerja antara lain: alat angkut bibit, cangkul/sekop, dan perlengkapan logistik lainnya
- 4) Menentukan lokasi blok dan petak kerja penanaman.
- 5) Menentukan titik/lokasi penempatan bibit.
- 6) Membuat peta kerja detail penanaman.
- 7) Merencanakan jumlah tenaga kerja dan anggaran biaya yang diperlukan.
- 8) Membuat jadwal pelaksanaan pekerjaan distribusi dan penanaman.

c. Pelaksanaan

- 1) Melakukan distribusi bibit ke lokasi rumpun.
- 2) Melakukan penanaman.

d. Pencatatan dan pelaporan

Dilakukan pencatatan pada laporan/register penanaman sebagai berikut:

- 1) Nama lokasi blok dan petak kerja.
- 2) Jumlah rumpun di lokasi penanaman rehabilitasi mangrove.
- 3) Rencana dan realisasi distribusi bibit dan penanaman pada masing-masing rumpun.
- 4) Jumlah hari orang kerja (HOK) yang telah digunakan, prestasi kerja dan mutu pekerjaan.

C. RANCANGAN PEMELIHARAAN TANAMAN

Kegiatan pemeliharaan tanaman meliputi:

- 1) Pemeliharaan tanaman tahun berjalan, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), dari jumlah bibit yang ditanam pada P0.
- 2) Pemeliharaan tanaman tahun pertama, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 20%), dari jumlah bibit yang ditanam pada P0.
- 3) Pemeliharaan tanaman tahun kedua, terdiri dari penyulaman (bibit sulaman 10%), dari jumlah bibit yang ditanam pada P0.

Spesifikasi Teknis Pekerjaan Pemeliharaan

- 1) Penyulaman
Kegiatan ini merupakan tindakan menggantikan tanaman di lapangan yang mati, atau tidak sehat pertumbuhannya, dengan bibit yang sehat dari persemaian yang memang dicadangkan untuk kebutuhan penyulaman. Penyulaman dilaksanakan pada tahun berjalan, tahun pertama, dan tahun kedua.
- 2) Pemberantasan hama dan penyakit
Pemberantasan hama dan penyakit dapat dilakukan dengan cara manual atau kimia apabila ditemukan adanya serangan hama dan penyakit pada tanaman. Pemberantasan hama dan penyakit secara kimia dilakukan dengan menggunakan insektisida dan fungisida yang dosisnya disesuaikan dengan kondisi dan umur tanaman.
- 3) Pemeliharaan rumpun
Pemeliharaan rumpun/pengaman tanaman dilaksanakan dengan mengganti bambu yang telah rusak/lapuk dengan bambu baru

IV. RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

A. PENANAMAN REHABILITASI MANGROVE (P0)

Tabel 4. Rancangan Anggaran Biaya Penanaman Tahun Berjalan (P0)

No	Jenis Kegiatan	Standard per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp/Sat)	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya (Rp)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biaya Tanam 10.000 Batang/Ha									
I. Gaji Upah									
1	Pembuatan papan nama	HOK	1	90.000	Ha	4	HOK	1	90.000
2	Pembersihan lapangan	HOK	8	90.000	Ha	4	HOK	32	2.880.000
3	Pembuatan/Perbaikan pelindung tanaman	HOK	170	90.000	Ha	4	HOK	680	61.200.000
4	Pengangkutan bibit	HOK	25	90.000	Ha	4	HOK	100	9.000.000
5	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berjalan	HOK	25	90.000	Ha	4	HOK	100	9.000.000
JUMLAH I		-	-	-	-	-	-	-	82.170.000

No	Jenis Kegiatan	Standard per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp/Sat)	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya (Rp)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II.	Bahan - bahan								
1	Pengadaan bahan pembuatan papan nama	Unit	1	400.000	Ha	4	Unit	1	400.000
2	Pengadaan Tiang bambu	Buah	907	6.000	Ha	4	Buah	3.628	21.768.000
3	Pengadaan Karung goni	Buah	400	20.000	Ha	4	Buah	1.600	32.000.000
4	Pengadaan Planter bag	Buah	100	65.000	Ha	4	Buah	400	26.000.000
5	Pengadaan Kabel tis	Pack	33	120.000	Ha	4	Pack	132	15.840.000
6	Pengadaan Tali Pengikat/rafia	kg	3	15.000	Ha	4	kg	12	180.000
7	Pengadaan Kawat BWG	kg	62	35.000	Ha	4	kg	248	8.680.000
8	Pengadaan Pupuk Kandang	kg	720	2.000	Ha	4	kg	2.880	5.760.000
	JUMLAH II	-	-	-	-	-	-	-	110.628.000
III.	Lain-lain								
1	Sewa Perahu	Unit	3	400.000	Ha	4	Unit	12	4.800.000
	JUMLAH III	-	-	-	-	-	-	-	4.800.000
IV.	Bibit +Sulaman 1.000 btg (10 %)								
1	Tanaman Mangrove :								
	-Rhizophora mucronata dan/atau	Batang	5.500	0	Ha	4	Batang	22.000	0
	-Rhizophora apiculata	Batang	5.500	0	Ha	4	Batang	22.000	0
	JUMLAH III	-	-	-	-	-	-	-	0
IV.	JUMLAH BIAYA (I+II+III+IV)	-	-	-	-	-	-	-	197.598.000

B. PEMELIHARAAN REHABILITASI TANAMAN MANGROVE TAHUN PERTAMA (P1)

Tabel 5. Rancangan Anggaran Biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)

No	Jenis Kegiatan	Standard per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp/Sat)	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya (Rp)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biaya Pemeliharaan (P1)									
I. Gaji Upah									
1	Pembersihan lapangan	HOK	2	90.000	Ha	4	HOK	8	720.000
2	Pembuatan/Perbaikan pelindung	HOK	30	90.000	Ha	4	HOK	120	10.800.000
3	Pengangkutan bibit	HOK	6	90.000	Ha	4	HOK	24	2.160.000
4	Penanaman bibit dan Penyulaman	HOK	6	90.000	Ha	4	HOK	24	2.160.000
JUMLAH I		-	-	-	-	-	-	-	15.840.000
II. Bahan - bahan									
1	Pengadaan Tiang bambu	Buah	163	6.000	Ha	4	Buah	652	3.912.000
2	Pengadaan Planter bag	Buah	18	65.000	Ha	4	Buah	72	4.680.000
3	Pengadaan Kabel tis	Pack	6	120.000	Ha	4	Pack	24	2.880.000
4	Pengadaan Tali Pengikat/rafia	kg	1	15.000	Ha	4	kg	4	60.000
5	Pengadaan Kawat BWG	kg	5	35.000	Ha	4	kg	20	700.000
JUMLAH II		-	-	-	-	-	-	-	12.232.000
III. Lain-lain									
1	Sewa Perahu	Unit	2	400.000	Ha	4	Unit	8	3.200.000
JUMLAH III		-	-	-	-	-	-	-	3.200.000
IV. Bibit sulaman 2.000 btg (20 %)									
1	Tanaman Mangrove :								
	-Rhizophora mucronata dan/atau	Batang	1.000	0	Ha	4	Batang	4.000	0
	-Rhizophora apiculata	Batang	1.000	0	Ha	4	Batang	4.000	0
JUMLAH IV		-	2.000	-	-	-	-	8.000	0
IV. JUMLAH BIAYA (I+II+III+IV)		-	-	-	-	-	-	-	31.272.000

C. PEMELIHARAAN REHABILITASI TANAMAN MANGROVE TAHUN KEDUA (P2)

Tabel 6. Rancangan Anggaran Biaya Kegiatan Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)

No	Jenis Kegiatan	Standard per Ha		Volume Kegiatan			Kebutuhan		
		Satuan	Volume	(Rp/Sat)	Satuan	Volume	Satuan	Volume	Biaya (Rp)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biaya Pemeliharaan (P2)									
I. Gaji Upah									
1	Pembersihan lapangan	HOK	2	90.000	Ha	4	HOK	8	720.000
2	Pembuatan/Perbaikan pelindung tanaman	HOK	30	90.000	Ha	4	HOK	120	10.800.000
3	Pengangkutan bibit	HOK	5	90.000	Ha	4	HOK	20	1.800.000
4	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berjalan	HOK	5	90.000	Ha	4	HOK	20	1.800.000
JUMLAH I		-	-	-	-	-	-	-	15.120.000
II. Lain-lain									
1	Pengadaan Tiang bambu	Buah	149	6.000	Ha	4	Buah	596	3.576.000
2	Pengadaan Planter bag	Buah	11	65.000	Ha	4	Buah	44	2.860.000
3	Pengadaan Kabel tis	Buah	5	120.000	Ha	4	Buah	20	2.400.000
4	Pengadaan Tali Pengikat/rafia	kg	1	15.000	Ha	4	kg	4	60.000
5	Pengadaan Kawat BWG	kg	4	35.000	Ha	4	kg	16	560.000
JUMLAH II		-	-	-	-	-	-	-	9.456.000
III. Lain-lain									
1	Sewa Perahu	Unit	2	400.000	Ha	4	Unit	8	3.200.000
JUMLAH III		-	-	-	-	-	-	-	3.200.000
IV. Bibit sulaman 1.000 btg (10 %)									
1	Tanaman kayu-kayuan								
	-Rhizophora mucronata dan/atau	Batang	500	0	Ha	4	Batang	2.000	0
	-Rhizophora apiculata	Batang	500	0	Ha	4	Batang	2.000	0
JUMLAH III		-	1.000	-	-	-	-	4.000	0
VI. JUMLAH BIAYA (I+II+III+IV)		-	-	-	-	-	-	-	27.776.000

D. REKAPITULASI RANCANGAN ANGGARAN BIAYA

Tabel 7. Rekapitulasi Rancangan Anggaran Biaya.

No.	Kegiatan	Luas	Total Biaya (Rp)
1	2	3	4
1	Penanaman (P0)	4 Ha	197.598.000
2	Pemeliharaan Tahun Pertama (P1)		31.272.000
3	Pemeliharaan Tahun Kedua (P2)		27.776.000
	Jumlah	-	256.646.000

V. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN

A. JADWAL KEGIATAN TAHUN BERJALAN

Jadwal waktu pelaksanaan kegiatan tahun berjalan (T0) dapat dilihat pada tabel 8.

Kegiatan Penanaman (P0)

Tabel 8. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penanaman (P0) Tahun 2023

No.	Kegiatan	TAHUN 2023												Ket.
		Jan	Peb	Mart	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nop	Des	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. Kegiatan :														
1	Pembuatan papan nama													
2	Pembersihan lapangan													
3	Pembuatan/Perbaikan pelindung tanaman													
4	Pengangkutan bibit													
5	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berjalan													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
II.	Pengadaan Bahan-bahan													
1	Pengadaan bahan pembuatan papan													
2	Pengadaan Tiang bambu													
3	Bibit +Sulaman 1.000 btg (10 %)													

B. JADWAL KEGIATAN TAHUN PERTAMA

Pemeliharaan Tanaman Tahun Ke - 1 (P1)

Tabel 9. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Pertama (P1) Tahun 2024

No.	Kegiatan	TAHUN 2024												Ket.
		Jan	Peb	Mart	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nop	Des	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. Kegiatan :														
1	Pembersihan lapangan													
2	Pembuatan/Perbaikan pelindung tanaman													
3	Pengangkutan bibit													
4	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berjalan													
II. Pengadaan Bahan-bahan														
1	Pengdaan Tiang bambu													
2	Bibit sulaman 2.000 btg (20 %)													

C. JADWAL KEGIATAN TAHUN KEDUA

Pemeliharaan Tanaman Tahun Ke - 2 (P2)

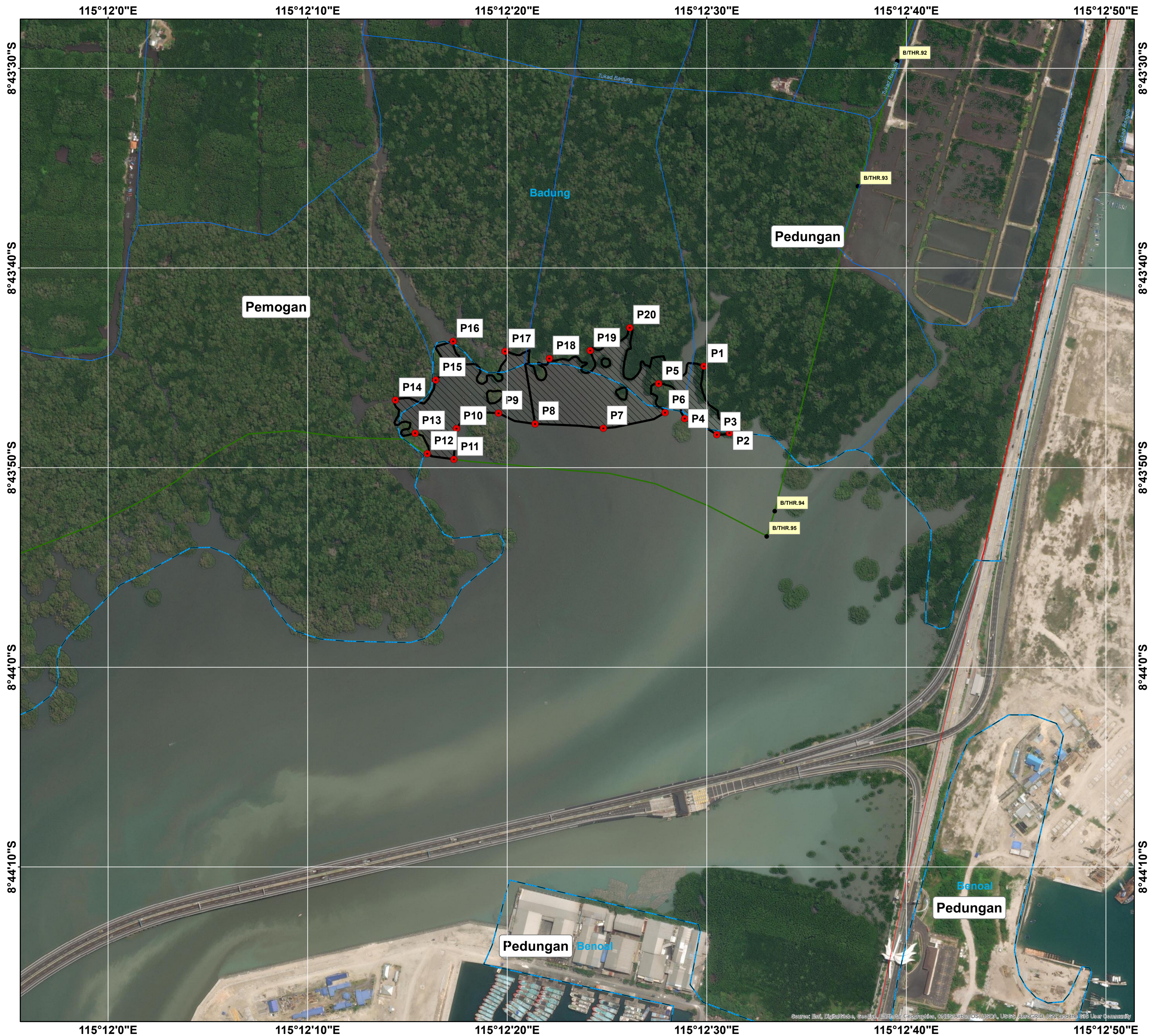
Tabel 10. Rencana Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Tanaman Tahun Kedua (P2) Tahun 2025

No.	Kegiatan	TAHUN 2025												Ket
		Jan	Peb	Mart	April	Mei	Jun	Jul	Agst	Sept	Okt	Nop	Des	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I. Kegiatan :														
1	Pembersihan lapangan													
2	Pembuatan/Perbaikan													
3	Pengangkutan bibit													
4	Penanaman bibit dan Penyulaman Tahun berialan													
II. Pengadaan Bahan-bahan														
1	Bibit sulaman 1.000 btg (10 %)													

DAFTAR GAMBAR

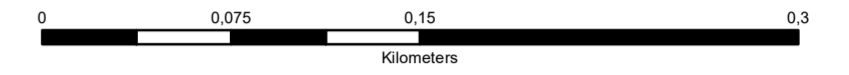
Gambar 1. Papan Nama Blok





**PETA
RANCANGAN TEKNIS
PENANAMAN REHABILITASI MANGROVE**

SKALA 1:1.3.000



Kelompok Pelaksana : Kelompok Tani Simbar Segara
 Lokasi : Gelogor Carik
 Desa : Pemogan/Pedungan
 Kecamatan : Denpasar Selatan
 Kabupaten : Kota Denpasar
 Provinsi : Bali
 Pemangku : Taman Hutan Raya Ngurah Rai
 DAS : Badung
 Luas : 4 Ha
 Pola Tanam : Rumpun Berjarak
 Total Jumlah Bibit : 20.000 Batang

Proyeksi : Transverse Mercator
 Sistem Grid : Grid Geografis
 Spheroid : WGS 1984

KETERANGAN :

- P1,P2,P3.....dst : Patok Batas Penanaman
- B92,B91.....dst : Patok Batas Kawasan
- Lokasi Penanaman Rehabilitasi Mangrove
- Kawasan Tahura Ngurah Rai (RTK.10)

SUMBER DATA :

1. Data Citra Google Earth (22 Maret 2023)
2. Data Hasil Pengukuran Lokasi Rehabilitasi
3. Data Citra Spot 6-7 Tahun 2018 (LAPAN)
4. Peta Kawasan Hutan (BPKH Wilayah VIII Denpasar)
5. Batas Administrasi (RBI 2018)



PETA SITUASI WILAYAH KOTA DENPASAR

Dibuat Oleh : I Wayan Didik Dharmadi Putra
 NIP.19860831 200912 1 003

Dinilai Oleh : Yuli Malina, S.Si, M.Sc
 NIP. 19790701 200212 2 002

Disahkan : Tri Adi Wibisono, S.E, M.BA
 NIP. 19680508 199403 1 006