



***ROLE OF GIS* DALAM PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE**

BADAN RESTORASI GAMBUT DAN MANGROVE

Sekolah Vokasi UGM, 22 September 2023

Kepala Pokja PRM Sumatera
Giri Suryanta, SSi MSc.



DAFTAR ISI



PROGRAM NASIONAL PRM 2021-2024



**SISTEM INFORMASI REHABILITASI
MANGROVE**



**PEMUTAKHIRAN PETA MANGROVE
NASIONAL**



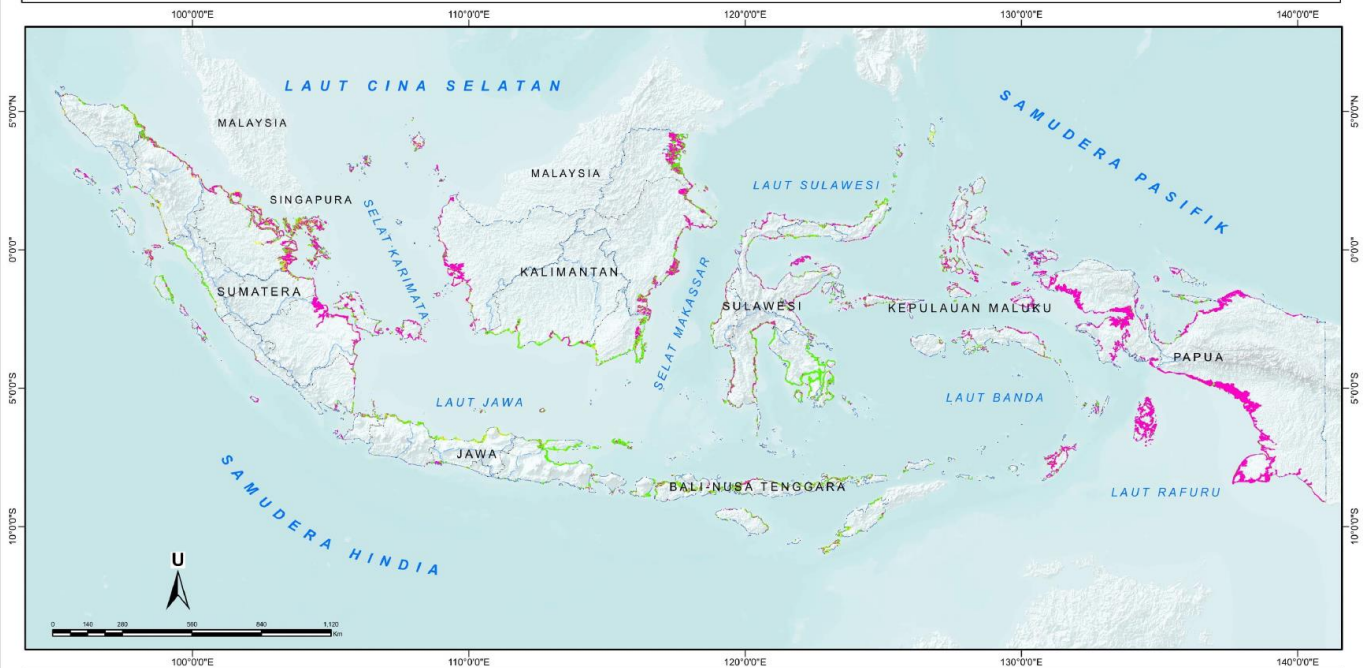
TANTANGAN DAN SOLUSI



1

PROGRAM NASIONAL PRM 2021-2024

PETA MANGROVE NASIONAL TAHUN 2021



LEGENDA

- | | |
|--|--|
|  Batas Provinsi |  Kerapatan Tajuk Mangrove :
Mangrove Lebat |
|  Wilayah Kerja BPDASHL |  Mangrove Sedang |
| |  Mangrove Jarang |

DASAR DAN SUMBER PETA :

1. Peta Rupa Bumi Indonesia
2. Peta Mangrove Nasional Tahun 2021
3. Peta Batas Administrasi Indonesia Tahun 2020
4. Peta DAS Indonesia Tahun 2020
5. Peta Fungsi Kawasan Tahun 2020
6. Batimetri Indonesia
7. Hasil Interpretasi Citra Pokja Mangrove

DISUSUN OLEH :



PETA MANGROVE NASIONAL 2021

TOTAL MANGROVE DI INDONESIA:

3,36 JUTA HEKTARE

TARGET REHABILITASI MANGROVE 2021-2024

DI 9 PROVINSI



Total **605.812 Ha**
Rehabilitasi Mangrove akan dilakukan dengan pendekatan Kesatuan Lanskap Mangrove (KLM)



STRATEGI PELAKSANAAN REHABILITASI MANGROVE



1. REHABILITASI MANGROVE SEBAGAI BAGIAN DARI UPAYA MENYEJAHTERAKAN MASYARAKAT

Keberhasilan rehabilitasi mangrove & terwujudnya pengelolaan ekosistem mangrove berkelanjutan tidak terpisahkan dengan masyarakat

2. KOLABORASI DENGAN BERBAGAI STAKEHOLDER SERTA Penguatan KELEMBAGAAN DI SEKITAR MANGROVE UNTUK MENJAMIN KEBERLANJUTAN

Mangrove dapat menyimpan karbon hingga 3-5 kali lebih besar daripada tanah mineral biasa

3. REHABILITASI MANGROVE SEBAGAI BAGIAN DARI MITIGASI PERUBAHAN IKLIM

Rehabilitasi mangrove tidak hanya menargetkan luasan melainkan juga terhadap penurunan tingkat emisi & penyerapan karbon yang optimal

4. MENDORONG Penguatan PAYUNG HUKUM PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN EKOSISTEM MANGROVE

Ketentuan perlindungan & pengelolaan ekosistem mangrove perlu disusun atas kesepakatan bersama & mengikat seluruh K/L pelaksana

5. MENGGUNAKAN BERBAGAI SUMBER PEMBIAYAAN

Rehabilitasi mangrove dapat didorong untuk menggunakan berbagai skema pembiayaan



PELAKSANAAN REHABILITASI MANGROVE



Menerapkan jenis tanaman dan pola tanam sesuai dengan **rancangan**

Penanaman dan Perlindungan Mangrove **di dalam dan di luar kawasan hutan**

Kegiatan:

- Vegetatif (penanaman)
- Sipil Teknis (pelindung tanaman)
- Perlindungan

Mengoptimalkan **keterlibatan semua pihak** (pemprov, swasta, NGO) melalui POKJA/Tim dengan **berbagai sumber dana** (APBN, DAK, DBH, APBD, CSR, Donor)

- **Indikatif sasaran lokasi** berdasarkan **Peta Mangrove Nasional** kategori sedang dan jarang serta potensi habitat mangrove
- Mempertimbangkan pola perencanaan K/L terkait dan RTRW Prov/Kab/Kota
- **Monitoring dan Evaluasi berbasis web-portal** yang mengakomodir K/L terkait untuk berbagai kepentingan (RHL, SRN, MRV, Carbon Offset, dsb)

Mengutamakan **pelibatan masyarakat** setempat

Selama 3 tahun
(P0, P1, P2)

Penilaian dan penyerahan
pekerjaan penanaman

REHABILITASI MANGROVE IDEAL



T-1

- Identifikasi
- Penetapan Lokasi
- Padiatapa
- Rancangan Kegiatan



T-0

- Tata Kelola Air
- Pengumpulan Benih
- Pembibitan
- Penanaman



T1&T2

- Pemeliharaan

SKEMA PENDANAAN PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE 2021-2024



1



APBN/APBD

Pembiayaan nasional/daerah



2



Pinjaman/Hibah

Melalui pinjaman atau hibah yang dikelola oleh Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPD LH)



3



Investasi

Melalui ijin usaha pengelolaan mangrove untuk jasa lingkungan (regulasi dan skema sedang dirumuskan oleh KLHK)



4



Kewajiban Rehabilitasi DAS

Kewajiban rehabilitasi DAS atas Izin Pinjam Pakai Kawasan Hutan (IPPKH)



5



CSR & Dana Hibah *Voluntary*

Disiapkan lokasi-lokasi yang sudah tersusun Rancangan Kegiatan. Korporasi dan lembaga *philanthropy* dapat berpartisipasi dalam rehabilitasi mangrove

CAPAIAN REHABILITASI MANGROVE BRGM TAHUN 2021-2023



9 Provinsi

No	Provinsi	Luas Capaian Rehabilitasi Mangrove (ha)		Rencana Rehabilitasi Mangrove Tahun 2023	Total
		2021	2022		
1	Sumatera Utara	7.559	373		7.932
2	Riau	6.320	842		7.162
3	Kepulauan Riau	2.700	241	600	3.541
4	Kepulauan Bangka Belitung	3.900	42	600	4.542
5	Kalimantan Barat	1.000	57	364	1.421
6	Kalimantan Timur	5.880	1.045		6.925
7	Kalimantan Utara	1.007	558		1.565
8	Papua Barat	1.534	120	700	2.354
9	Papua	1.500	360	800	2.660
TOTAL		31.400	3.638	3.064	38.102

Total area terehabilitasi oleh BRGM s.d. Tahun 2023:

41.614 hektare

Total Kelompok Masyarakat Terlibat s.d. Tahun 2022:

1.047 Kelompok

Total tenaga kerja terserap s.d. Tahun 2022:

38.232 orang

Total HOK s.d. Tahun 2022:

3.077.744 HOK

23 Provinsi (2021)

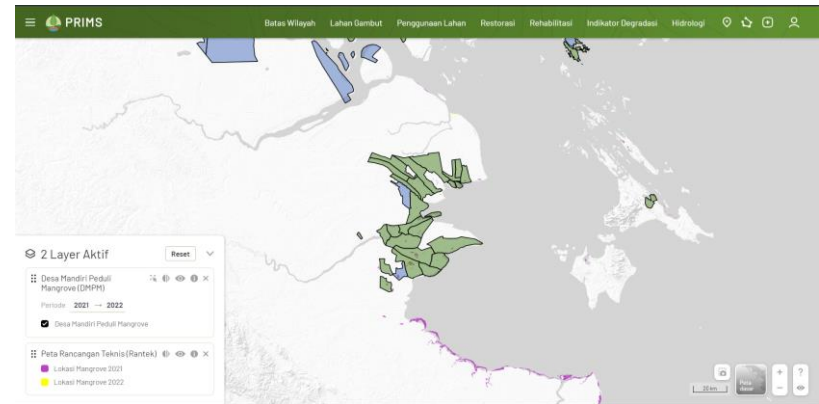
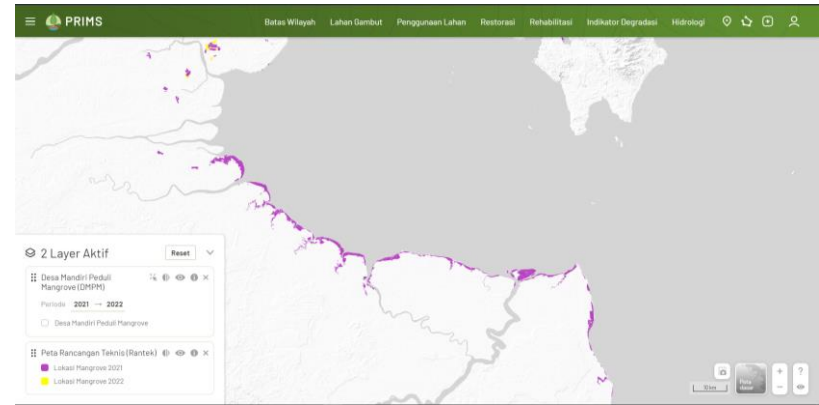
No	Provinsi	UPT KLHK	Capaian Rehabilitasi Mangrove Tahun 2021 (ha)
1	Aceh	Krueng Aceh	700
2	Sumatera Barat	Agam Kuantan	50
3	Jambi	Batanghari	25
4	Bengkulu	Ketahun	25
5	Sumatera Selatan	Musi	250
6	Lampung	Way Seputih	50
		Way Kambas	50
7	Banten	Citarum Ciliwung	150
8	Jawa Barat	Citarum Ciliwung	68
		Cimanuk Citanduy	100
9	Jawa Tengah	Cimanuk Citanduy	50
		Pemali Jratun	100
		Serayu Opak Progo	25
10	Jawa Timur	Brantas Sampean	254
11	Bali	Unda Anyar	25
12	Nusa Tenggara Barat	Dodokan Moyosari	150
13	Nusa Tenggara Timur	Benain Noelmina	200
14	Kalimantan Tengah	Kahayan	100
15	Kalimantan Selatan	Barito	50
16	Sulawesi Utara	Tondano	25
17	Gorontalo	Bone Bolango	25
18	Sulawesi Tengah	Palu Poso	200
19	Sulawesi Barat	Lariang Mamasa	100
20	Sulawesi Selatan	Jeneberang Saddang	240
21	Sulawesi Tenggara	Sampara	42
		BKSDA Sulawesi Tenggara	8
		BTN Wakatobi	100
		BTN Rawa Aopa Watumohai	100
22	Maluku Utara	Ake Malamo	50
23	Maluku	Waehapu Batu Merah	100
		BKSDA Maluku	100
TOTAL			3.512



2

SISTEM INFORMASI REHABILITASI MANGROVE

TAMPILAN PRIMS MANGROVE

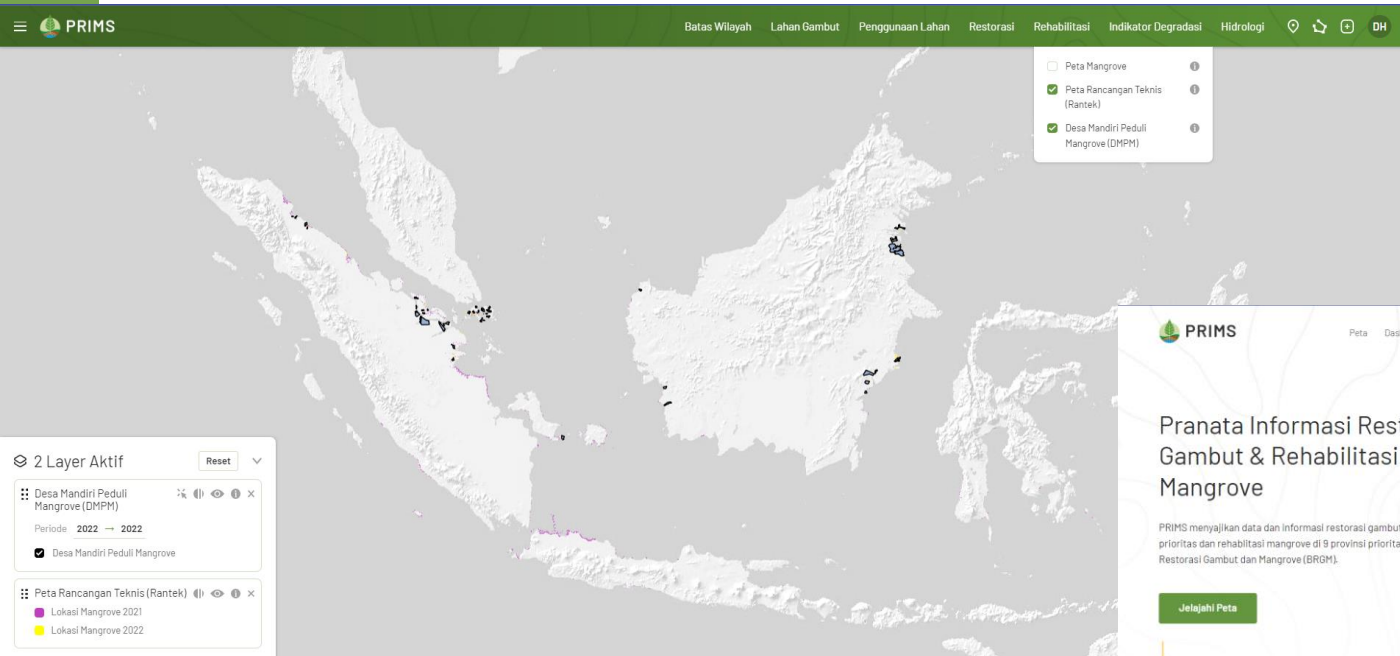


MENU LAYER TERKAIT REHABILITASI PADA PRIMS

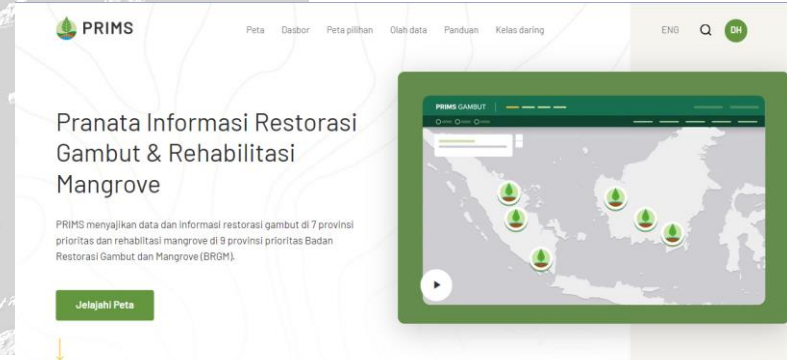


Saat ini terdapat 3 menu terkait rehabilitasi mangrove di 9 provinsi prioritas Badan Restorasi Gambut dan Mangrove yaitu:

1. Peta Mangrove Nasional
2. Peta Kesatuan Landskap Mangrove (dalam proses)
3. Peta Rancangan Teknis PRM (Rantek)
4. Desa Mandiri Peduli Mangrove (DMPM)



Tampilan Depan PRIMS



TENTANG PRIMS

<https://prims.brg.go.id/>



Pranata Informasi Restorasi Gambut dan Rehabilitasi Mangrove

Platform web-GIS daring yang menyediakan data kemajuan restorasi gambut di 7 provinsi prioritas dan rehabilitasi mangrove di 9 provinsi prioritas Badan Restorasi Gambut dan Mangrove

Fungsi & Fitur



Monitor Aktivitas Restorasi dan Rehabilitasi

Sebagai platform berbasis spasial, PRIMS menyajikan informasi kegiatan restorasi secara interaktif



Deteksi Degradasi di Lahan Gambut

Menggunakan teknologi penginderaan jauh, PRIMS mampu mendeteksi indikasi degradasi lahan gambut seperti titik panas.



Koordinasi Lintas Pemerintahan

PRIMS dapat digunakan untuk mengkomunikasikan perencanaan dan pencapaian restorasi gambut antarinstansi

Para Pengguna



Publik

Memantau dan melaporkan degradasi lahan gambut di sekitar masyarakat



CSO Lokal

Memantau aktivitas restorasi rehabilitasi di tingkat tapak



Pemerintah

Berbagi data antarinstansi dan badan pemerintahan



Swasta

Mengetahui wilayah peruntukan lahan perkebunan milik perusahaan



PETA LOKASI PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE





PETA LOKASI PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE

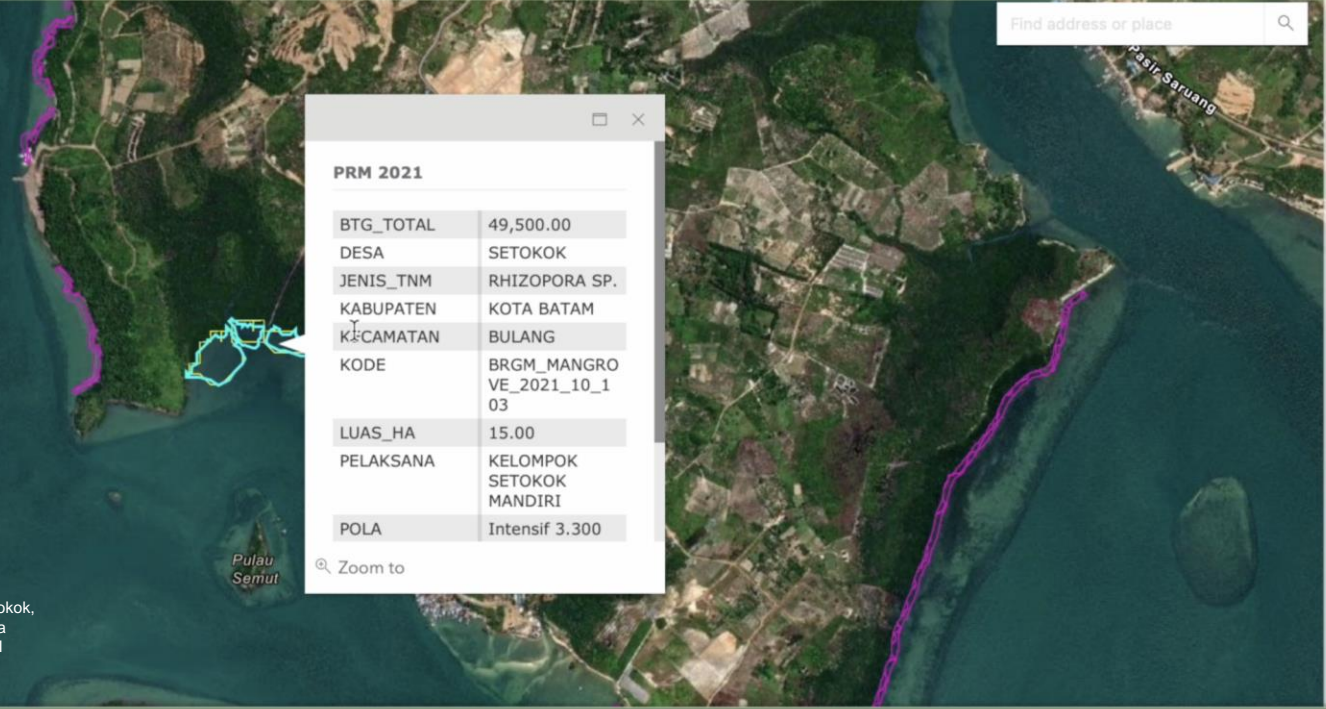




PETA LOKASI PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE



Presiden Joko Widodo melakukan penanaman mangrove bersama masyarakat di Pantai Setokok, Kota Batam, Kepri, Selasa (29/09/2021). (Foto: BPMI Setpres/Laily Rachev)



Find address or place

PRM 2021	
BTG_TOTAL	49,500.00
DESA	SETOKOK
JENIS_TNM	RHIZOPORA SP.
KABUPATEN	KOTA BATAM
KAMATAN	BULANG
KODE	BRGM_MANGROVE_2021_10_103
LUAS_HA	15.00
PELAKSANA	KELOMPOK SETOKOK MANDIRI
POLA	Intensif 3.300

Zoom to



PETA LOKASI PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE





PETA LOKASI PERCEPATAN REHABILITASI MANGROVE



Presiden Joko Widodo menanam mangrove bersama para duta besar negara sahabat, aktivis lingkungan, dan masyarakat di Desa Bebatu, Kabupaten Tana Tidung, Kaltara, Selasa (19/10/2021). (Foto: BRGM)



Find address or place

PRM 2021	
BTG_TOTAL	362,800.00
DESA	Bebatu
JENIS_TNM	Rhizophora spp
KABUPATEN	TANA TIDUNG
KECAMATAN	SESAYAP HILIR
KODE	BRGM_MANGRO VE_2021_21_0 52
LUAS_HA	233.00
PELAKSANA	LPHD Bebatu
POLA	SylvoFishery 1.600
PROVINST	KAI IMANTAN

Zoom to



3

PEMUTAKHIRAN PETA MANGROVE NASIONAL



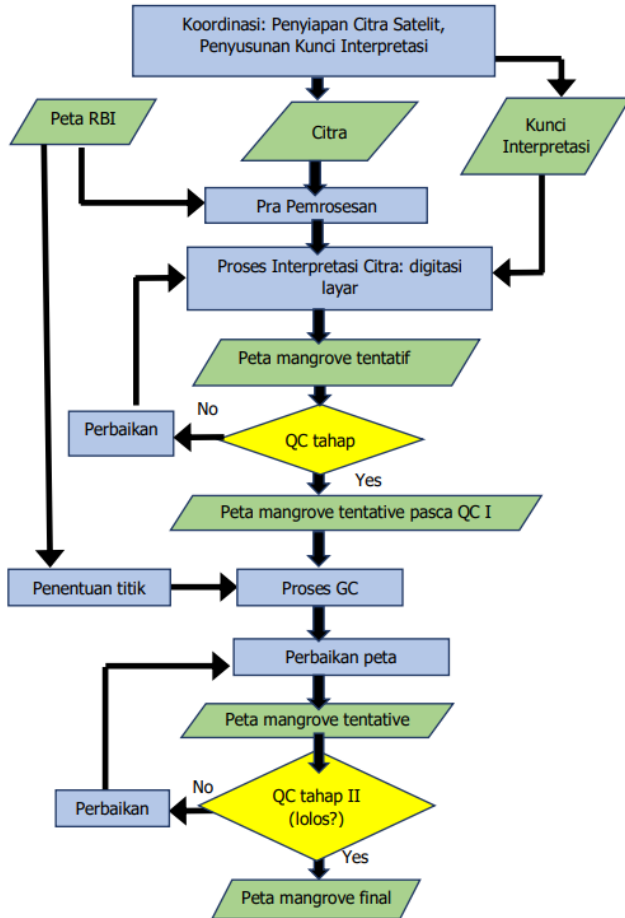
Metodologi Pemutakhiran PMN Berbasis Citra :



TANTANGAN

- Terdapat ekosistem mangrove (eksisting dan potensial) yang belum masuk dalam PMN
- Pengembangan *feature* PMN → Indikator Sasaran RHL Mangrove, Kondisi Mangrove, Keanekaragaman Hayati Mangrove
- Sistem Informasi Mangrove berbasis geoportal

FLOWCHART KEGIATAN PEMUTAKHIRAN PMN 2022



Tahap Persiapan

PEMBENTUKAN TIM KERJA

Tim Kerja ditetapkan menggunakan SK Dirjen PDASRH

PENYUSUNAN MODUL PETUNJUK KERJA

Modul 1. Pengumpulan data, informasi dan pengolahan data citra
 Modul 2. Pemutakhiran PMN
 Modul 3. Kontrol Kualitas
 Modul 4. Cek Lapangan (Ground Check)
 Modul 5. Finalisasi dan pembuatan layout peta

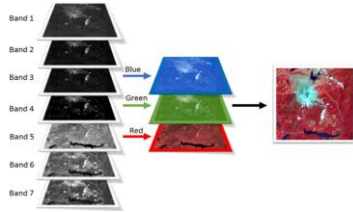
PENYIAPAN PERANGKAT KERJA

(i) Citra SPOT 6 atau SPOT 7
 (ii) Peta RBI skala 1:25.000 dan/atau 1:50.000
 (iii) Peta tematik/pendukung lainnya
 (iv) Data dan Informasi RHL
 (v) Data dan informasi lainnya.

DATA

Perangkat keras dan perangkat lunak

TEKNIS KEGIATAN



PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN CITRA

- SPOT 6/7 Tahun 2019-2020
- SENTINEL-2A Tahun 2021-2022
- Citra Planet 2022



GROUND CHECK

Validasi hasil deliniasi Peta Mangrove Nasional



DELINIASI

Dilakukan dengan digitasi *on screen* dan analisis vegetasi dengan NDVI

- Peta Eksisting Mangrove
- Peta Potensi Habitat Mangrove
- Identifikasi Lokasi RHL Mangrove baik dalam eksisting mangrove maupun potensi habitat mangrove



KOMPILASI

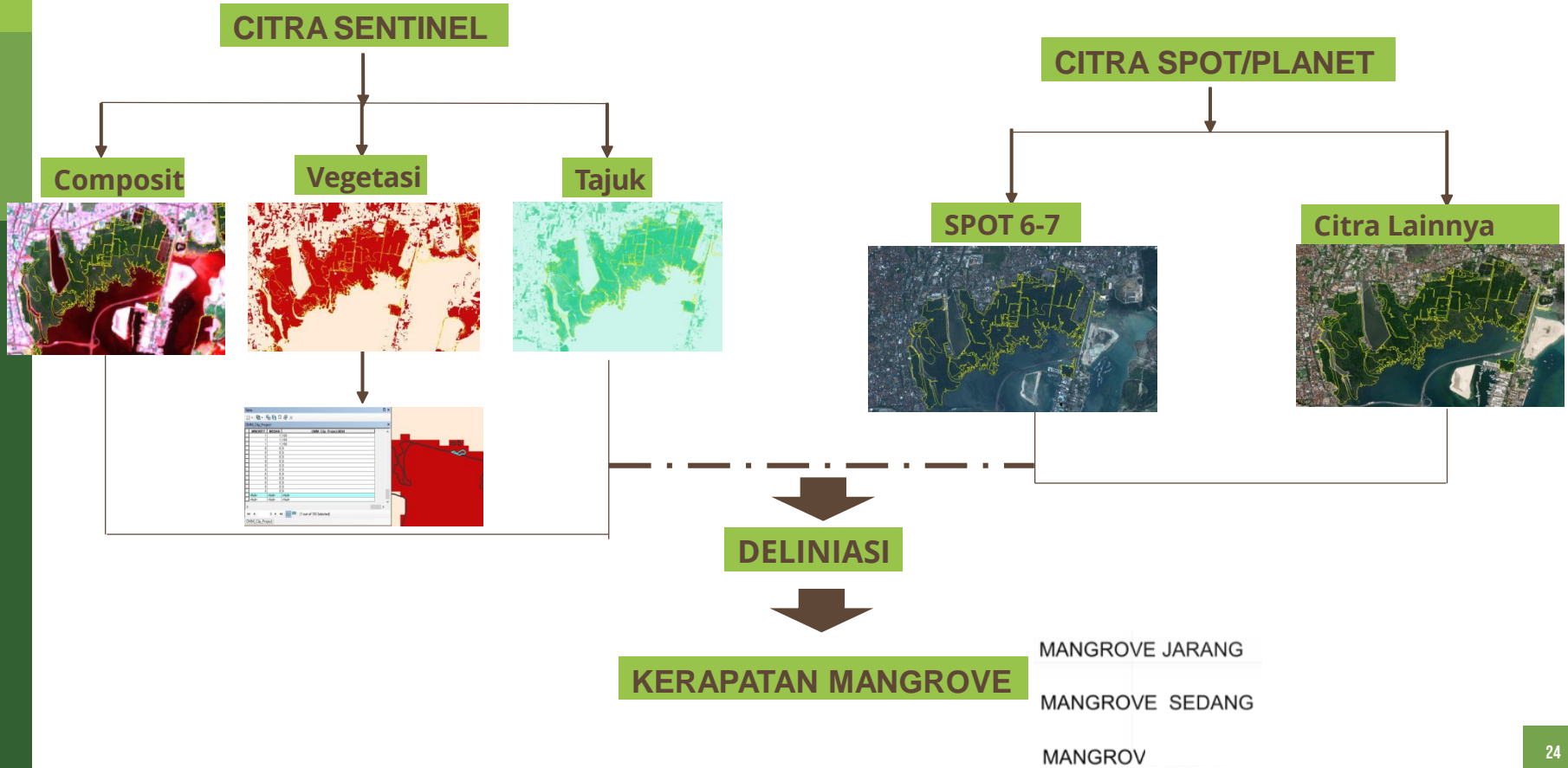
- Attributing
- Seamless
- Finalisasi



KONTROL KUALITAS

Dilakukan bersama-sama oleh Tim *Quality Control*

ANALISIS VEGETASI KERAPATAN TAJUK DENGAN NDVI DAN INTERPRETASI CITRA





4

TANTANGAN DAN SOLUSI

TANTANGAN PELAKSANAAN REHABILITASI MANGROVE



1

Grand Design Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) dalam rangka Pengelolaan Ekosistem Mangrove

4

Gap antara target luasan dengan pendanaan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL)

2

Peraturan yang komprehensif mengenai pengelolaan ekosistem mangrove

5

Homogenitas jenis mangrove untuk penanaman

3

Produksi pada sektor lain menggunakan lahan mangrove

6

Sistem monitoring evaluasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) guna penghitungan tutupan lahan dan *blue carbon*

SOLUSI PELAKSANAAN REHABILITASI MANGROVE



GRAND DESIGN

- Penyusunan Roadmap RHL dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove
- Penyusunan Renaksi Pengelolaan Mangrove
- Fasilitasi Pokja /Tim Mangrove Nasional dan Daerah, baik K/L teknis maupun TNI/POLRI

PERATURAN

- Penyusunan Peraturan Perundang-Undangan, seperti PP berikut turunannya dan Perda
- Pemberian *reward-punishment* bagi Pemda/pihak terkait

PEMANFAATAN

- Akomodir pola RHL berbasis akuakultur seperti silvofishery berkelanjutan, agrosilvofishery, berikut modifikasinya Pengaturan kembali usaha berbasis kayu pada mangrove
- Mendorong peluang bisnis berbasis pelestarian ekosistem mangrove (contoh: ekowisata, *carbon trade*)

PENDANAAN

- Peluang RHL pendanaan lainnya yang sah melalui MoU dan Perjanjian Kerjasama (contoh: CSR, Hibah, dsb)
- Mendorong swadaya masyarakat

HOMOGENITAS JENIS

- Inventarisasi pohon induk mangrove untuk kelimpahan jenis
- Teknologi penyimpanan benih jangka panjang
- Pembangunan sentra bibit mangrove per pulau

MONITORING EVALUASI

- Pemutakhiran Peta Mangrove Nasional berbasis geoportal guna kemantapan perencanaan pada baseline tertentu
- Pengembangan Sistem Informasi RHL/Perlindungan Mangrove berbasis website maupun android
- Mendorong peran serta masyarakat dalam pelaporan *success story*



#BRGMINDONESIA
#GAMBUTMANGROVEUNTUKKEHIDUPAN
#NYATAMENJAGAINDONESIA

www.brgm.go.id  [@brgm_Indonesia](https://www.instagram.com/brgm_Indonesia)  [@brgm_Indonesia](https://twitter.com/brgm_Indonesia)

 [Badan Restorasi Gambut dan Mangrove](https://www.facebook.com/brgm)  [Badan Restorasi Gambut dan Mangrove - BRGM](https://www.youtube.com/brgm)

