

“Meningkatkan jumlah bunga betina Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) dengan pemanfaatan tanaman penutup tanah *Calopogonium mucunoides* dan penambahan kompos pelepah kelapa sawit. ”

Project Leader :

Rosa Thalita Mangunsong

Team Project :

- 1. Erwina Rosa Mistica Limbong**
- 2. Sharlene Efendy**
- 3. Radha Tasya Alana Harahap**
- 4. Dinda Shyra Tiftazani**



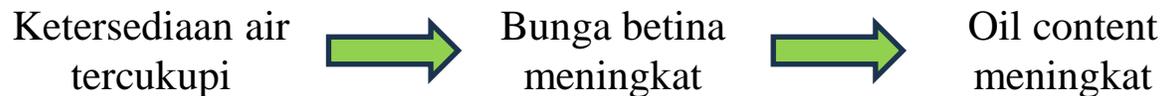
TUJUAN RISET

1. Dapat meningkatkan TBS & CPO yang merupakan urgensi saat ini melalui peningkatan jumlah bunga betina yang terbentuk
2. Meningkatkan jumlah bunga betina melalui pemanfaatan penutup tanah *Calopogonium mucunoides* yang berhubungan pada ketersediaan air tanah
3. Meningkatkan produktivitas tanaman kelapa sawit dengan penambahan unsur hara melalui pemanfaatan kompos pelepah kelapa sawit.



JUSTIFIKASI RISET

Bunga betina merupakan yang akan berkembang menjadi buah kelapa sawit. Rasio seks bunga betina terhadap bunga jantan lebih tinggi pada keadaan lingkungan tanpa faktor pembatas dibandingkan pada keadaan dengan faktor pembatas, seperti cekaman air akibat kekurangan curah hujan (Ariyanti, 2016).



- Legum Cover Crops (LCC) dapat mengurangi penguapan tanah, mengurangi pertumbuhan gulma, melindungi tanah terhadap penyinaran langsung sinar matahari dan menjaga kelembaban tanah juga memberikan unsur hara ke tanah sebagai pupuk hijauan S (Ditjenbun, 2007)
- *Calopogonium Mucunoides* telah digunakan sebagai cover crops, karena kemampuannya dalam menutup tanah sebesar 87,5% pada umur 3 bulan. (Agus dkk., 2000)
- Kompos pelepah kelapa sawit mengandung unsur hara C-organik 34,8%; N 0,98%; P₂O₅ 0,53%; K₂O 0,28%; dan C/N 36 (Ariyanti dkk., 2019)
- Kemampuan dari tanah dalam menahan air dipengaruhi oleh tekstur tanah dan bahan organik (Intara et al., 2011).

BIG PICTURE RISET

2025

Luaran

- Hak Cipta
- Jurnal Ilmiah
- Produk Inovasi

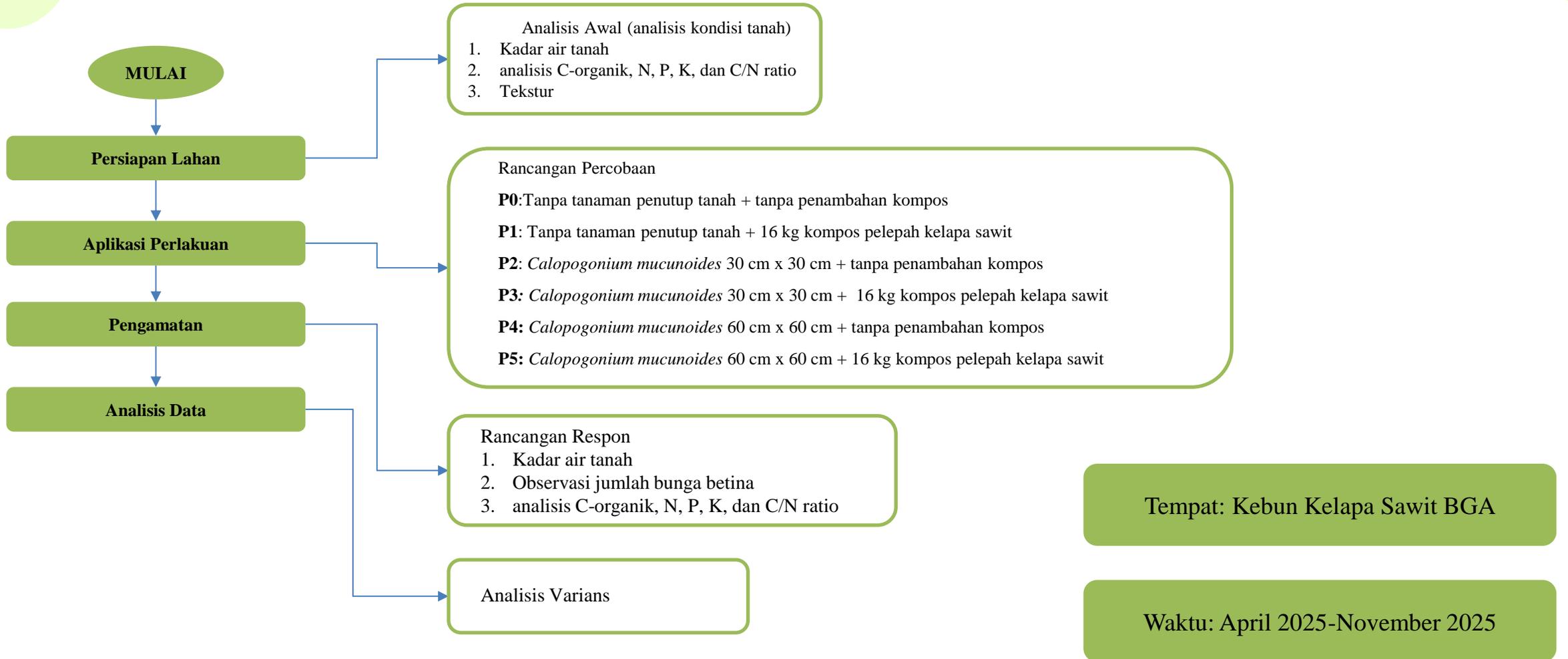
2026

- Implementasi Inovasi
- Peningkatan Produksi

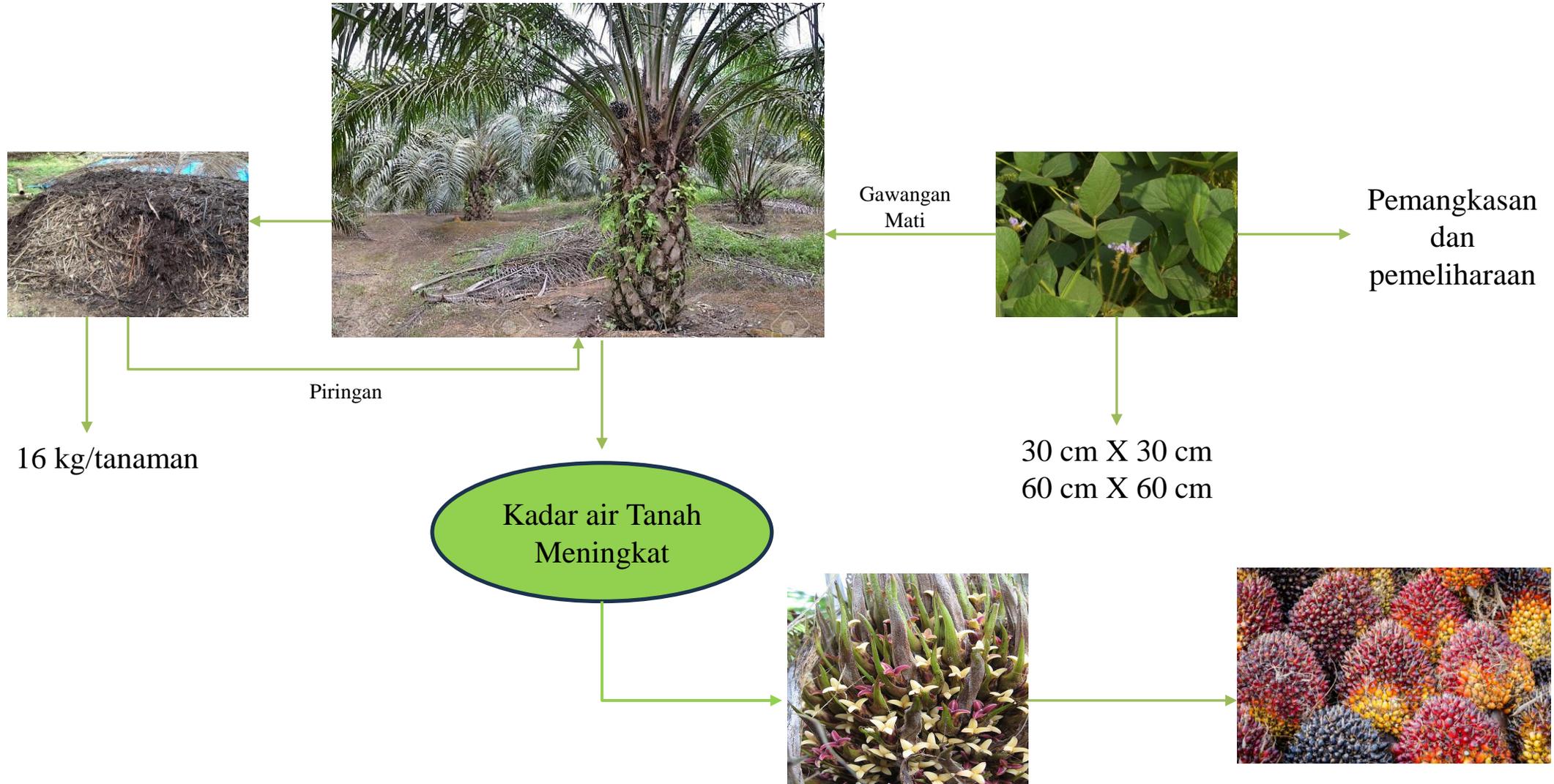
2027

- Keberlanjutan Hasil Inovasi
- Peningkatan Hasil produksi yang signifikan

METODOLOGI RISET

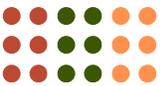


METODOLOGI RISET



GANTT CHART RISET

Kegiatan	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Output
Persiapan Lahan dan Pengadaan Bahan	X								Persiapan lahan selesai, bahan tersedia
Penanaman Calopogonium mucunoides	X	X							Tanaman penutup tanah ditanam
Pemberian Kompos Pelepah Kelapa Sawit	X								Kompos diterapkan pada perlakuan
Pemeliharaan Tanaman dan Pengukuran Kadar Air Tanah	X	X	X	X	X				Kadar air tanah tercatat setiap dua minggu
Pengamatan Bunga Betina		X	X	X	X	X			Jumlah bunga betina tercatat setiap bulan
Pengambilan Sampel Tanah dan Analisis Kesuburan			X	X	X	X			Sampel tanah diambil, analisis dilakukan
Pengolahan Data dan Analisis Statistik							X	X	Data dianalisis menggunakan ANOVA
Penyusunan Laporan dan Publikasi Hasil Penelitian							X	X	Laporan selesai dan diseminasi hasil





Bumitama Gunajaya Agro

LUARAN RISET

HAK CIPTA

JURNAL ILMIAH

PRODUK INOVASI



RENCANA ANGGARAN RISET

No	Rincian	Sat	Qty	Harga	Jumlah
1	Honorarium				
	•Project Leader	Rp	1	2.500.000	2.500.000
	•Anggota Project	Rp	4	1.250.000	5.000.000
2	Biaya Bahan				
	Benih <i>Calopogonium mucunoides</i>	kg	50	90.000	4.500.000
	Kompos Pelepah sawit	kg	7.392	1.000	7.392.000
3	Biaya Alat				
	Sekop, cangkul, alat kebun lainnya	set	1	500.000	500.000
	Ember, karung, gunting rumput dan perlengkapan lainnya	set	1	500.000	500.000
4	Biaya sewa dan Jasa				
	Analisis Lab	Rp	2	2.000.000	4.000.000
	Sewa alat sensor KAT	Rp	1	500.000	500.000
5	Transportasi dan Logistik				
	Perjalanan selama penelitian	Rp		4.500.000	4.500.000
6	Biaya Tak terduga				
		Rp		600.000	600.000
TOTAL					29.992.000



DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

FINANCIAL

Hal Hal yang harus diketahui

1. **Luas Lahan:** 30 hektar.
2. **Hasil TBS per Hektar:** 36 ton TBS per hektar per tahun.
3. **Harga TBS:** Untuk perhitungan ini, kita akan menggunakan harga **Rp 2.500.000 per ton** TBS sebagai harga jual rata-rata (bisa bervariasi tergantung lokasi dan waktu).
4. **Biaya Produksi:**
 - **Biaya Benih dan Pemeliharaan (sekali beli dan tahunan):** Asumsikan total biaya benih, pemeliharaan, dan operasional per hektar per tahun adalah **Rp 20.000.000**.
 - Total biaya untuk 30 hektar: **30 hektar x Rp 20.000.000 = Rp 600.000.000 per tahun.**
5. **Biaya Kompos Pelepah dan Tanaman Penutup Tanah:**
 - **Biaya tahunan kompos dan tanaman penutup tanah per hektar:** Rp 5.000.000.
 - Total biaya untuk 30 hektar: **30 hektar x Rp 5.000.000 = Rp 150.000.000 per tahun.**

1. Profit/Saving Project

A. Manfaat/Penghematan per Tahun:

- **Hasil per hektar:** 36 ton TBS
- **Harga per ton TBS:** Rp 2.500.000
- **Manfaat per hektar per tahun:** $36 \text{ ton} \times \text{Rp}2.500.000 = \text{Rp}90.000.000$ per hektar per tahun
- **Manfaat untuk 30 hektar:** $30 \text{ hektar} \times \text{Rp}90.000.000 = \text{Rp}2.700.000.000$ per tahun

B. Biaya per Tahun:

- **Biaya Produksi (Pemeliharaan):** Rp 600.000.000 per tahun
- **Biaya Kompos dan Tanaman Penutup Tanah:** Rp 150.000.000 per tahun
- **Total Biaya per Tahun:**
 $\text{Rp}600.000.000$ (produksi) + $\text{Rp}150.000.000$ (kompos dan penutup tanah) = $\text{Rp}750.000.000/\text{thn}$

C. Profit/Saving per Tahun:

Profit/Saving pe tahun = Manfaat – Biaya

$$\text{Rp}1.950.000.000/\text{thn} = \text{Rp}2.700.000.000 - \text{Rp}750.000.000 =$$





DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

2. Payback Period

Formula Payback Period:

Payback Period = Investasi Awal / Profit Per Tahun

Investasi Awal: Total biaya benih, pemeliharaan, dan investasi awal lainnya. Misalnya, kita asumsikan **Rp 600.000.000** sebagai biaya awal untuk benih dan perawatan awal (termasuk biaya penanaman dan pengolahan).

•Profit per Tahun: Rp 1.950.000.000.

Payback Period = $\text{Rp}600.000.000 / \text{Rp}1.950.000.000 \approx 0,31 \text{ tahun} \approx 113 \text{ hari}$

Interpretasi: Payback period adalah sekitar **113 hari**, yang berarti modal awal dapat kembali dalam waktu yang relatif singkat, menunjukkan bahwa proyek ini sangat cepat memberikan hasil.

3. Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio)

Formula B/C Ratio: B/C Ratio = Manfaat per Tahun / Biaya per Tahun

Manfaat per Tahun: Rp 2.700.000.000

Biaya per Tahun: Rp 750.000.000

B/C Ratio = $\text{Rp}2.700.000.000 / \text{Rp}750.000.000 = 3,6$

Interpretasi: Dengan B/C Ratio sebesar **3,6**, ini menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1 yang dikeluarkan untuk biaya, proyek ini menghasilkan manfaat sebesar **Rp 3,6**, yang menunjukkan bahwa proyek ini secara finansial sangat menguntungkan.

4. Kesimpulan

•**Profit/Saving per Tahun:** Rp 1.950.000.000.

•**Payback Period:** **113 hari** (sebuah periode yang sangat cepat untuk kembali modal).

•**Benefit-Cost Ratio (B/C Ratio):** **3,6**, yang menunjukkan manfaat yang sangat besar dibandingkan dengan biaya.

Proyek ini layak secara finansial, memberikan manfaat yang besar, dan cepat kembali modal, menjadikannya pilihan yang baik untuk dilaksanakan.

Non Financial

1. Jika pengendalian cover crop tidak dilakukan dengan baik maka dapat menyebabkan cover crop menjadi gulma yang justru dapat menghambat pertumbuhan kelapa sawit
2. Cover Crop dapat menjadi tempat serangga pollinator dan jika tidak dikendalikan bahkan dapat menjadi sarang predator

Analisa Resiko:

1. Penyakit kelapa sawit seperti Ganoderma dan lainnya
2. Cuaca yang tidak menentu
3. Kebakaran lahan
4. Bencana alam
5. Ketidakpastian unsur hara pada pupuk anorganik.





Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

