



**“OPTIMALISASI POLINASI BUATAN
DENGAN CAMPURAN BUBUK KAYU MANIS
(*Cinnamomum verum*) UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS DAN
KETAHANAN BUAH KELAPA SAWIT (*Elaeis
guineensis jacq*)”**

Project Leader : Deci Apriyani

Team Project : Mitha Juanna Harlis



TUJUAN RISET

1. Mengevaluasi efektivitas polinasi buatan dengan campuran bubuk kayu manis dalam meningkatkan produktivitas kelapa sawit.
2. Menentukan dampak penggunaan bubuk kayu manis terhadap tingkat keberhasilan penyerbukan dan viabilitas buah.
3. Menganalisis manfaat tambahan penggunaan bubuk kayu manis dalam mencegah infeksi jamur dan bakteri pada buah kelapa sawit.

JUSTIFIKASI RISET

Produktivitas kelapa sawit sangat bergantung pada efektivitas penyerbukan yang biasanya dilakukan secara alami oleh serangga seperti *Elaeidobius kamerunicus*. Namun faktor seperti perubahan iklim, penurunan populasi serangga penyerbuk, dan ketidakseimbangan antara bunga jantan dan betina dapat menyebabkan penurunan efisiensi penyerbukan alami. Polinasi buatan telah dikembangkan sebagai solusi untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit.

Salah satu tantangan utama dalam budidaya kelapa sawit adalah serangan patogen yang dapat menyebabkan penurunan kualitas buah. penelitian ini mengusulkan penggunaan bubuk kayu manis sebagai campuran dalam polinasi buatan. Kayu manis memiliki aktivitas antibakteri atau antikonaminan karena memiliki senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, tannin, polifenol, flavonoid, kuinon dan triterpenoid (Marliana, dkk, 2021).



BIG PICTURE RISET

LUARAN 2025

Laporan Penelitian

Artikel Ilmiah (Publikasi)

Rekomendasi Untuk Industri Perkebunan

TOTAL DANA: Rp.10.000.000



Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT Bumitama Gunajaya Agro selama periode **April - Juli 2025**.

Desain Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode eksperimen dengan tiga perlakuan sebagai berikut:

- P1 (Kontrol Positif):** Polinasi buatan menggunakan **bedak bayi**.
- P2 (Campuran):** Polinasi buatan menggunakan campuran **bedak bayi dan bubuk kayu manis** dengan perbandingan:

Polen	Bedak Bayi	Bubuk Kayu Manis
1	1	1
1	4	1
1	1	4
1	4	4

- P3 (Eksperimen):** Polinasi buatan menggunakan **100% bubuk kayu manis** sebagai media pembawa polen.

Tahapan Penelitian

1. Persiapan Bahan Polen

2. Persiapan Campuran Polen: Polen dicampur dengan **bedak bayi** dan/atau **bubuk kayu manis** sesuai perlakuan.

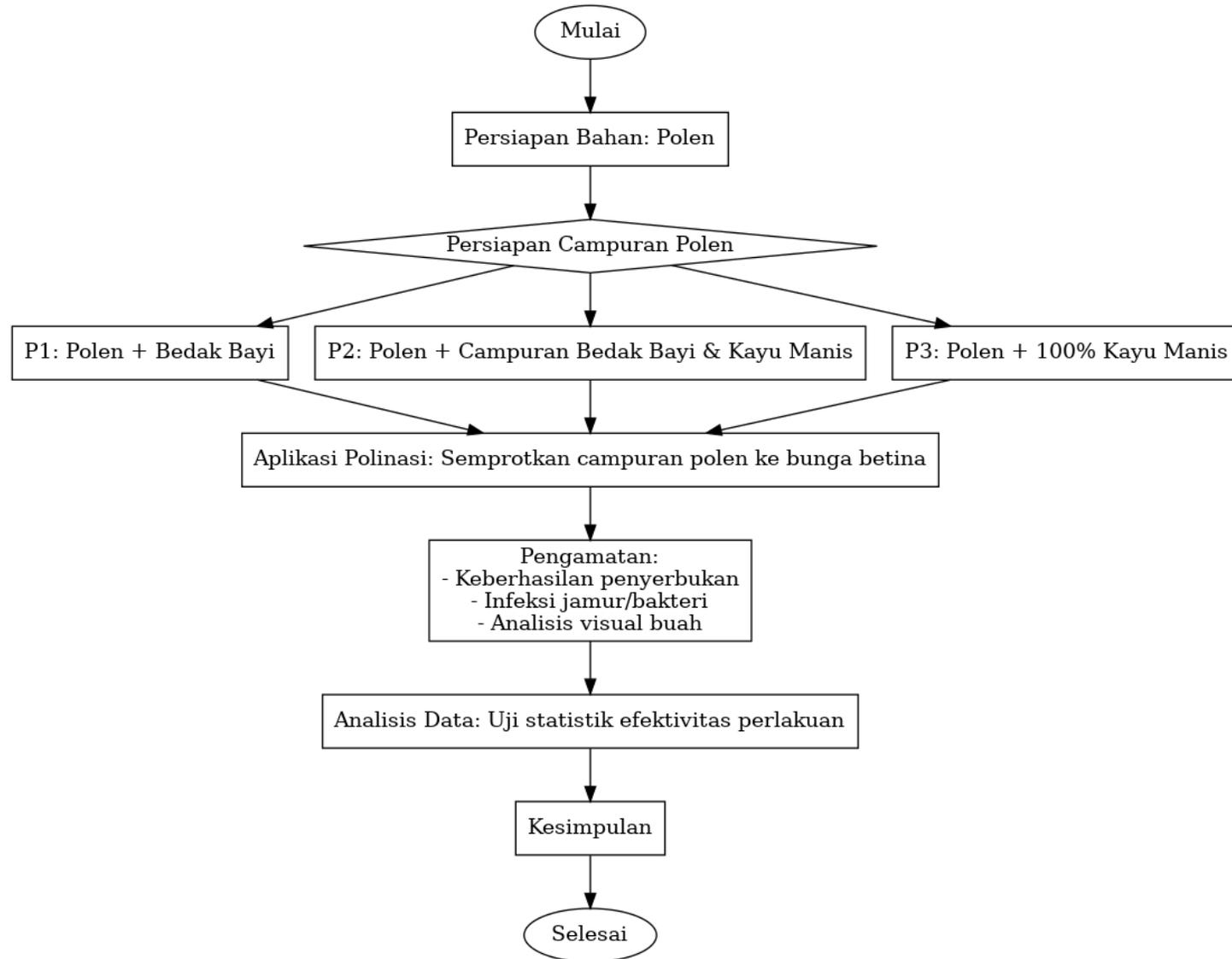
3. Aplikasi Polinasi: Campuran polen akan disemprotkan pada bunga betina yang telah mencapai fase reseptif.

4. Pengamatan: Parameter yang akan diukur meliputi:

1. Tingkat keberhasilan penyerbukan
2. Tingkat infeksi jamur dan bakteri pada buah
3. Analisis visual terhadap perubahan warna, tekstur, atau adanya bercak pada buah

5. Analisis Data: Data akan dianalisis menggunakan uji statistik untuk menentukan efektivitas perlakuan.

METODOLOGI RISET (*Flowchart*)



GANTT CHART RISET

Kegiatan	Bulan-1				Bulan-2				Bulan-3				bulan-4	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Persiapan Bahan	█													
Pembuatan Campuran Polen		█												
Aplikasi Polinasi Buatan		█	█											
Pengamatan Keberhasilan Penyerbukan			█											
Pengamatan Perkembangan Buah Muda				█	█	█	█	█	█	█	█	█		
Pengamatan Infeksi Patogen											█	█	█	
Analisis Data Awal													█	█
Penyusunan Laporan													█	█



LUARAN RISET

- a) **Laporan Penelitian:** Dokumen lengkap berisi hasil analisis keberhasilan polinasi, pertumbuhan buah muda, serta pengaruh bubuk kayu manis terhadap ketahanan buah terhadap patogen.
- b) **Artikel Ilmiah (publikasi):** Artikel yang akan disusun untuk publikasi di jurnal nasional atau internasional yang relevan dengan bidang agronomi, bioteknologi, atau perkebunan.
- c) **Rekomendasi untuk Industri Perkebunan:** Hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi perusahaan kelapa sawit untuk mempertimbangkan penerapan teknologi polinasi buatan berbasis bubuk kayu manis dalam skala lebih luas.

RENCANA ANGGARAN RISET

No	Nama Produk	Jumlah	Harga satuan	Harga
1.	Polen	5 kg	Rp.100.000	Rp.500.000
2.	Bedak bayi	10 pcs	Rp.70.000	Rp.700.000
3.	Bubuk Kayu Manis	7 kg	Rp. 128.500	Rp.900.000
4.	Botol aquades	10pcs	Rp.55.000	Rp.550.000
5.	Timbangan Analitik	2pcs	Rp.2.887.500	Rp.5.775.000
6.	Sarung Tangan Latex	1 pack	Rp.70.000	Rp.70.000
7.	Masker	1 pack	Rp.50.000	Rp.50.000
8.	Corong	4pcs	Rp.22.500	Rp.90.000
9.	Alat Tulis	4 set	Rp.25.000	Rp.100.000
10.	Cawan Petri	4pcs	Rp.30.000	Rp.120.000
11.	Sendok Laboratorium	4pcs	Rp.20.000	Rp.80.000
12.	Kuas Kecil	2pcs	Rp.22.500	Rp.45.000
13.	Transportasi, dan lain-lain	-	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000
Total				Rp.9.980.000





Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

