



**“MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS
KELAPA SAWIT DENGAN INOVASI
POLINASI BUATAN BERBASIS BUBUK
SERAI WANGI (*Cymbopogon citratus*)
SEBAGAI AGEN FUNGISIDA ALAMI”**

Project Leader : Mitha Juanna Harlis

Team Project : Deci Apriyani



TUJUAN RISET

1. Menguji efektivitas bubuk serai wangi sebagai media tambahan dalam polinasi buatan untuk mengurangi infeksi jamur pada buah sawit.
2. Membandingkan tingkat keberhasilan polinasi dengan dan tanpa penggunaan bubuk serai wangi.
3. Menilai dampak penggunaan bubuk serai wangi terhadap kualitas dan kuantitas buah muda sawit.

JUSTIFIKASI RISET



Infeksi jamur pada buah sawit merupakan salah satu permasalahan utama dalam industri kelapa sawit yang dapat mengurangi hasil produksi dan kualitas buah. Polinasi buatan telah digunakan untuk meningkatkan tingkat keberhasilan penyerbukan, namun belum ada inovasi yang mempertimbangkan penambahan bubuk serai sebagai agen antijamur alami. Serai memiliki sifat antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan jamur tanpa mengganggu proses polinasi.

Serai wangi mempunyai mekanisme pengendalian antiserangga, insektisida, antifedan, repelen, antijamur, dan antibakteri. Daun dan batangnya mengandung saponin, flavonoid, dan polifenol, selain itu daunnya juga mengandung minyak atsiri (Saenong, 2016). Berdasarkan penelitian Iskarlia et al., (2004) tanaman serai dapat dimanfaatkan sebagai fungisida nabati yang mengandung senyawa kimia yaitu saponin, flavonoid, tannin dan minyak atsiri.



BIG PICTURE RISET

	2025	2026	2027
Luaran	Metode polinasi buatan dengan bubuk serai	Publikasi ilmiah dalam jurnal bereputasi	Potensi paten atas inovasi metode polenasi
	Data ilmiah tentang efektivitas bubuk serai dalam menghambat infeksi jamur pada buah sawit		
Biaya	Rp. 10.000.000	Rp. 10.000.000	Rp.5.000.000



METODOLOGI RISET

- **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 serai wangi** dengan perbandingan:

Polen	Bedak Bayi	Bubuk Serai Wangi
1	1	1
1	4	1
1	1	4
1	4	4

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

Tahapan Penelitian

1. Persiapan Bahan dan Alat Polenasi

- Mempersiapkan polen, bedak bayi, bubuk serai wangi, botol aquades, timbangan analitik, sendok laboratorium, dan cawan petri.

2. Persiapan Campuran Polen

- Memasukkan bedak bayi, polen, dan bubuk serai wangi ke botol dengan perbandingan yang telah di tentukan sesuai perlakuan.

3. Aplikasi Polinasi

- Campuran polen akan disemprotkan pada bunga betina yang telah mencapai fase reseptif.

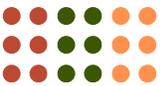
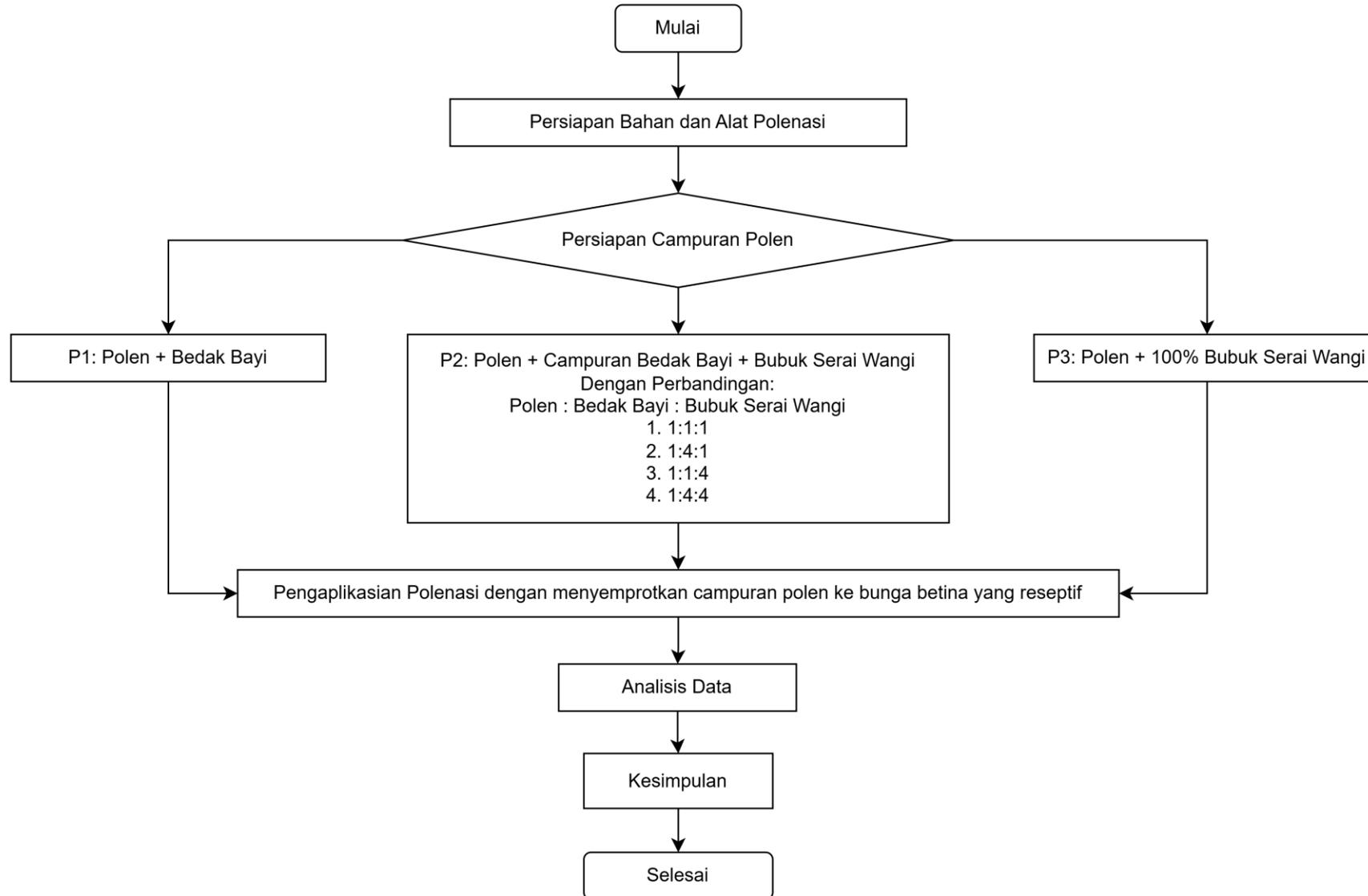
4. Pengamatan

- Parameter yang akan diukur meliputi:
 1. Tingkat keberhasilan penyerbukan
 2. Tingkat infeksi jamur pada buah yang dihasilkan
 3. Analisis visual terhadap perubahan warna, tekstur, atau adanya bercak dan busuk pada buah

5. Analisis Data

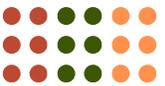
- Uji statistik (ANOVA) untuk membandingkan efektivitas setiap perlakuan
- Analisis korelasi antara penggunaan bubuk serai dan tingkat infeksi jamur

METODOLOGI RISET (*Flowchart*)



GANTT CHART RISET

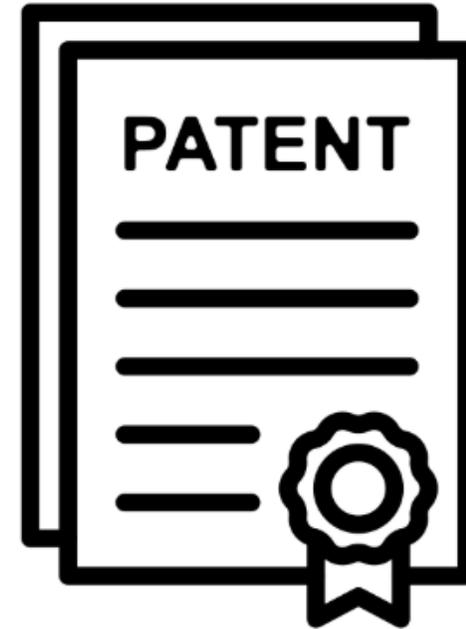
Kegiatan	Bulan-1				Bulan-2				Bulan-3				bulan-4	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Persiapan Bahan	■													
Pembuatan Campuran Polen		■												
Aplikasi Polinasi Buatan		■	■											
Pengamatan Keberhasilan Penyerbukan			■											
Pengamatan Perkembangan Buah Muda				■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Pengamatan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



LUARAN RISET



Publikasi Ilmiah Dalam Jurnal Bereputasi



Potensi Paten Atas Inovasi Metode Polenasi

RENCANA ANGGARAN RISET

No	Rincian	Sat	Qty	Harga satuan	Harga
1.	Honorarium				
	Project Leader	Rp.	1	Rp.900.000	Rp.900.000
	Anggota Project	Rp.	4	Rp.100.000	Rp.400.000
2.	Biaya Bahan dan Alat				
	Polen	Kg	3	Rp.100.000	Rp.300.000
	Bedak bayi	Pcs	5	Rp.50.000	Rp.250.000
	Bubuk Serai Wangi	Kg	3	Rp.80.000	Rp.240.000
	Botol aquades	Pcs	10	Rp.55.000	Rp.550.000
	Timbangan Analitik	Pcs	2	Rp.2.887.500	Rp.5.775.000
	Sarung Tangan Latex	Pack	1	Rp.70.000	Rp.70.000
	Masker	Pack	1	Rp.50.000	Rp.50.000
	Corong	Pcs	4	Rp.22.500	Rp.90.000
	Alat Tulis	Set	4	Rp.25.000	Rp.100.000
	Cawan Petri	Pcs	4	Rp.30.000	Rp.120.000
	Sendok Laboratorium	Pcs	4	Rp.20.000	Rp.80.000
	Kuas Kecil	Pcs	2	Rp.22.500	Rp.45.000
3.	Biaya Jasa				
	Transportasi, dan lain-lain	Rp.	-	Rp.1.000.000	Rp.1.000.000
Total					Rp.9.970.000





Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

