

PENGARUH CURAH HUJAN TERHADAP KUANTITAS POLEN TANAMAN KELAPA SAWIT

Project Leader :

Putri Ariani Sukma Manurung

Team Project :

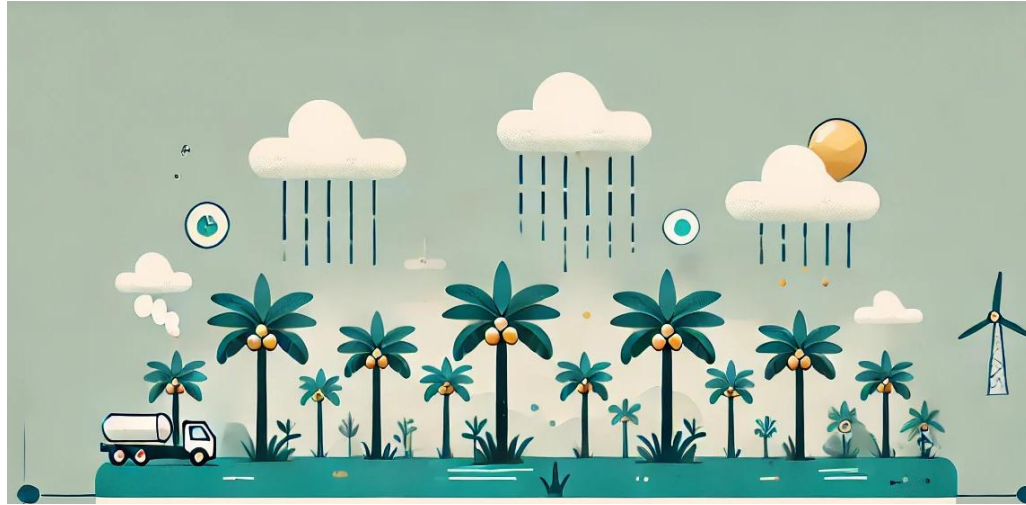
Saskia Br. Ginting, Andini Paradita, Fathunnasri Fahimah, Dodi Iman Saputra, Rizza Siswoyo, Riko Hambali



TUJUAN RISET

1. Untuk mengeksplorasi variasi curah hujan mempengaruhi kuantitas polen yang dihasilkan oleh tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).
2. Untuk menganalisis curah hujan yang berbeda dapat mempengaruhi kualitas dan viabilitas polen.

JUSTIFIKASI RISET



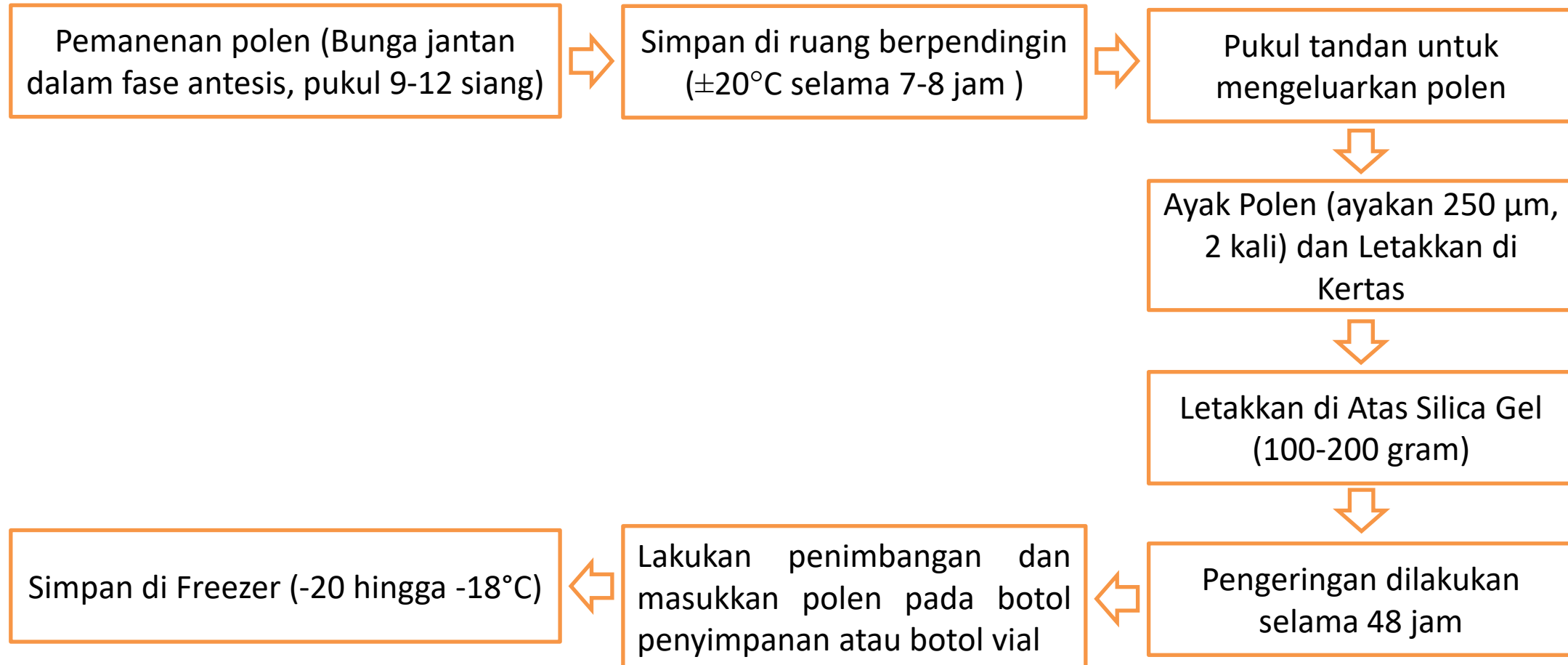
Curah hujan merupakan faktor krusial dalam produksi kelapa sawit karena memengaruhi proses penyerbukan melalui polen. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana perubahan curah hujan mempengaruhi kuantitas polen, yang secara langsung berdampak pada produktivitas tandan buah segar (TBS).

Penelitian ini menggunakan metode analisis data yang kuat, termasuk korelasi dan regresi, untuk mengukur hubungan antara curah hujan dan produksi polen. Selain itu, pengujian viabilitas polen dilakukan secara sistematis untuk memastikan hasil yang valid dan aplikatif bagi pengelolaan kebun kelapa sawit.

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi petani dan perusahaan perkebunan dalam mengembangkan strategi adaptasi terhadap perubahan iklim, seperti penerapan sistem **Agroforestry Water System (AWS)** guna mengoptimalkan penggunaan air dan meningkatkan produktivitas kelapa sawit secara berkelanjutan.

METODOLOGI RISET

PERSIAPAN POLEN : MELAKUKAN PANEN & EKSTRAKSI POLEN



METODOLOGI RISET

PERKECAMBAHAN POLEN : PEMBUATAN MEDIA PERKECAMBAHAN

Alat: timbangan analitik, beaker glass, erlenmeyer, petri dish, spatula, dan mikroskop

Bahan:



Sukrosa 11 gram



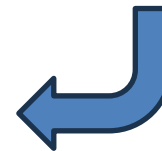
Agar 1,2 gram



Aquades 100 ml



- Timbang kebutuhan bahan perkecambahan menggunakan timbangan analitik.
- Panaskan aquades, kemudian masukkan semua bahan (11 g Sukrosa+1,2 Agar) pada aquades.
- Aduk merata agar tidak menggumpal, tunggu hingga mendidih.
- Masukkan larutan media pada erlenmeyer.
- Tuang larutan media perkecambahan pada petri dish yang telah disterilkan menggunakan alkohol.
- Menutup petri dish dan diamkan hingga media menjadi padat.



METODOLOGI RISET

PERKECAMBAHAN HINGGA PENGAMATAN POLEN

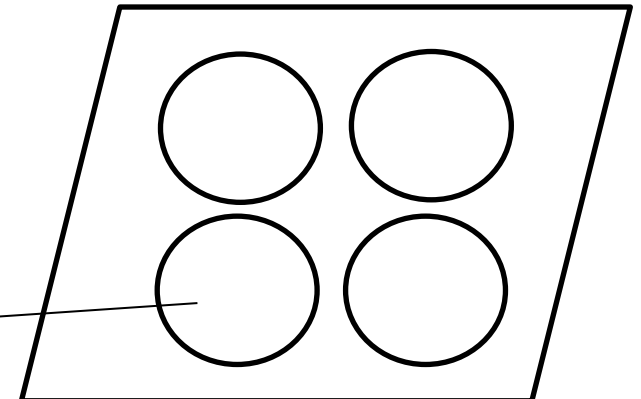
- Menyiapkan polen yang akan di kecambahkan dan siapkan cotton bud atau jarum untuk mengambil polen pada botol vial.
- Pastikan media agar sudah padat.
- Ambil polen menggunakan cotton bud, kemudian ketukkan di atas media agar secara tipis dan merata. Pastikan polen tidak menumpuk pada media agar.
- Menutup kembali petri dish, kemudian lakukan inkubasi pada oven dengan suhu $38\pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 2 jam
- Melakukan pengamatan pada mikroskop dengan perbesaran 10x. Pengamatan dilakukan dengan 4 bidang pandang.



Inkubasi pada suhu $38\pm 2^{\circ}\text{C}$ selama 2 jam



1 bidang pandang

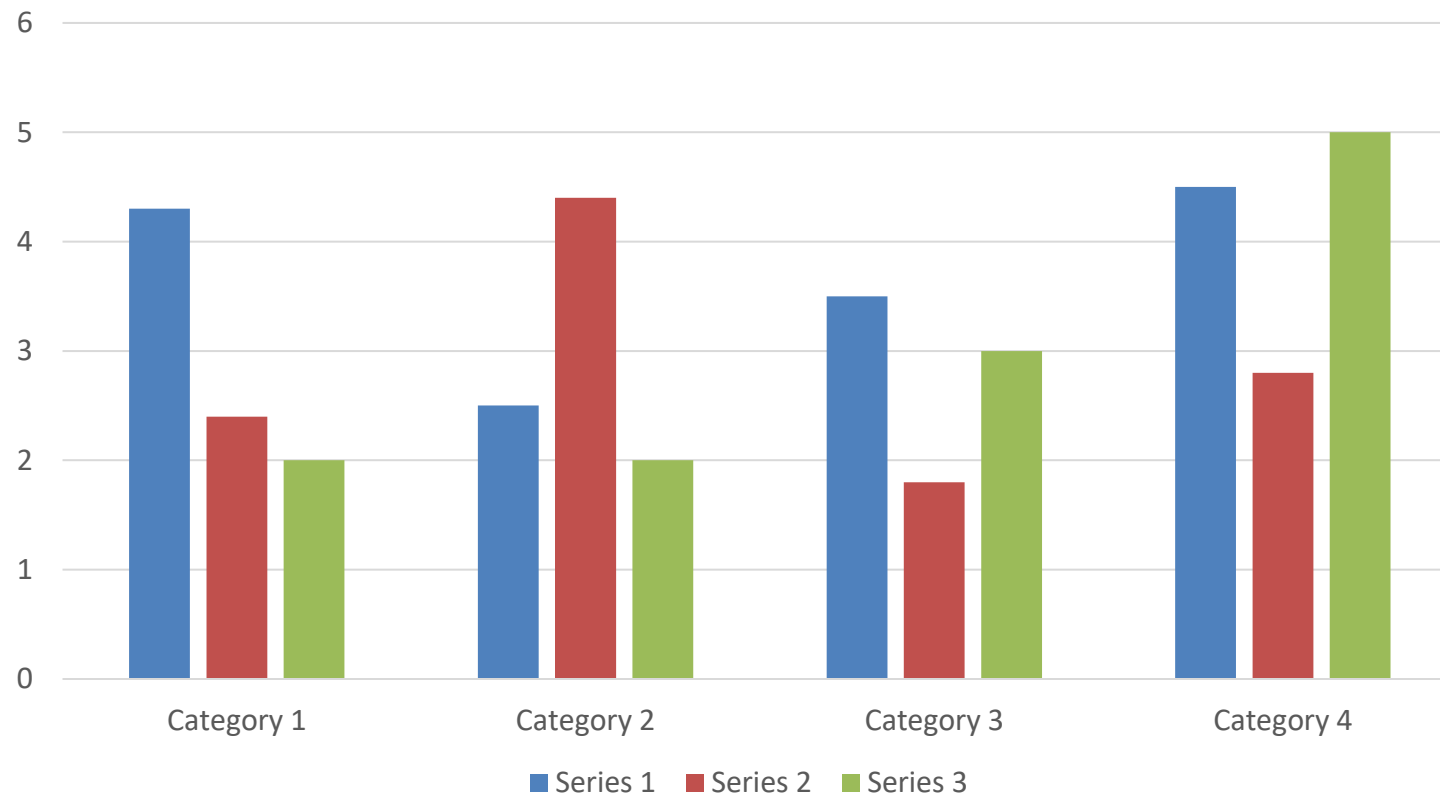




LUARAN RISET

MODEL DAN METODE

Grafik Curah Hujan Terhadap Polen



RENCANA ANGGARAN RISET

No	Nama Peralatan	Unit (Satuan)	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
Alat				
1	Pollination bag	5	Rp 250.000,00	Rp 1.250.000,00
2	Mikroskop portable	1	Rp 1.700.000,00	Rp 1.700.000,00
3	Beaker glass 500ml	2	Rp 30.000,00	Rp 60.000,00
4	Erlenmeyer 500ml	2	Rp 79.000,00	Rp 158.000,00
5	Inkubator	1	Rp 4.430.000,00	Rp 4.430.000,00
6	Hot plate	1	Rp 650.000,00	Rp 650.000,00
7	Kaca preparat	1	Rp 50.000,00	Rp 50.000,00
8	Cover Glass	1	Rp 83.000,00	Rp 83.000,00
Total				Rp 8.381.000,00
Bahan				
1	Sukrosa 500gr	1	Rp 75.000,00	Rp 75.000,00
2	Agar	2	Rp 50.000,00	Rp 100.000,00
3	Alkohol	5	Rp 14.000,00	Rp 70.000,00
4	Aquades 1L	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
5	Cotton bud	1	Rp 10.000,00	Rp 10.000,00
Total				Rp 265.000,00
Grand Total				Rp 8.646.000,00

DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Dampak Finansial

1. Peningkatan Produksi dan Pendapatan: membantu meningkatkan produksi tandan buah segar (TBS) dengan memastikan polinasi optimal melalui pengelolaan curah hujan yang lebih baik.
2. Efisiensi Biaya Operasional: mengurangi kebutuhan irigasi buatan dan biaya perawatan kebun.
3. Mitigasi Kerugian Akibat Perubahan Iklim: memahami hubungan antara curah hujan dan polen, perkebunan dapat mengantisipasi dampak cuaca ekstrem
4. Peningkatan Daya Saing Industri Kelapa Sawit

Dampak Non Finansial

1. Keberlanjutan lingkungan: berkontribusi pada praktik perkebunan yang lebih ramah lingkungan, mengurangi dampak negatif seperti erosi tanah dan degradasi lahan.
2. Peningkatan Pengetahuan dan Teknologi di Sektor Perkebunan: memperoleh pengetahuan baru mengenai dampak curah hujan terhadap polen dan cara mengatasinya melalui teknologi yang lebih adaptif.
3. Kesejahteraan Petani dan Pekerja Perkebunan: stabilitas pendapatan yang lebih tinggi, kesejahteraan petani dan pekerja perkebunan meningkat, yang berdampak pada perbaikan taraf hidup



Terimakasih

**Open Innovation BGA Tahun
2025**

