

"KREATIF"

Kajian Respons *Elaedobius kamerunicus* Terhadap Injeksi

Batang yang Adaptif

Project Leader: Yuyut Budi utomo

Team Project:

- 1. Muhamad Riski
- 2. Muhamad Sahlan Panjaitan





TUJUAN RISET



Mengukur pengaruh injeksi batang terhadap penurunan populasi *Elaeidobius kamerunicus*.

Menentukan waktu yang dibutuhkan oleh populasi *E. kamerunicus* untuk kembali ke populasi awal (recovery) setelah injeksi





JUSTIFIKASI RISET



Injeksi batang adalah metode alternatif dalam pengendalian hama ulat kantong, menurut (Berger & Laurent, 2019) injeksi batana memiliki banyak keuntungan yang menjadikan metode pengendalian hama integrative ini alternatif menarik dibandingkan dengan metode konvensional. Injeksi batana memberikan dampak yang lebih tinggi ke pohon karena seluruh dosisnya dikirim dalam aliran pohon (Berger & Laurent, 2019). Injeksi batang dapat menghindari terjadinya pengendapan kimia dalam tanah, Fotolisis dan serangga non target dan paparan pengguna (Onken & Reardon, 2008).



Eladobius kamerunicus merupakan agen penyerbuk utama di perkebunan kelapa sawit. Aktivitas penyerbukannya secara langsung mempengaruhi produktivitas kelapa sawit. Aplikasi kumbang E. kamerunicus dapat meningkatkan kualitas (nilai fruit set) tandan sawit dari 36,9% menjadi 78,3% dan kuantitas (produksi minyak sawit) juga meningkat sebesar 20% (Balai Besar Pelatihan Pertanian [BBPP] Binuang, 2024).

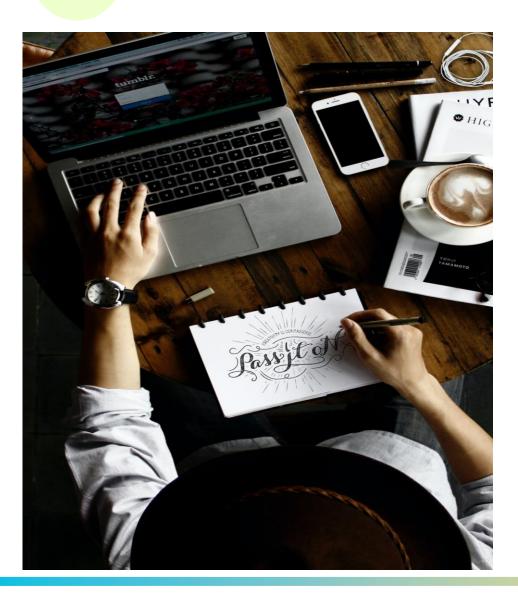


Bagaimana respons populasi *E. kamerunicus* terhadap kegiatan injeksi batang, bagaimana dampak injeksi batang dan waktu recovery atau masa pemulihan jumlah populasi *E. kamerunicus* setelah dilakukan injeksi batang masih perlu diteliti lebih lanjut.





BIG PICTURE RISET



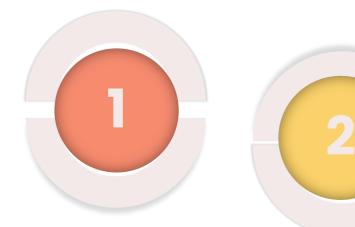




METODOLOGI RISET

2. Metedeologi penelitian

- Metode eksperimental dengan 2 perlakuan:
- T1: Tanpa injeksi batang .
- T2: Dengan injeksi batang.



3. Parameter penelitian

- Populasi sebelum dan sesudah injeksi batang E..kamerunicus jantan dan betina
- Waktu masa pemulihan atau recovery populasi E.kamerunicus setelah di lakukan injeksi
- Data pendukung berupa suhu dan kelembaban



Dilakukan setiap minggu, dengan cara sensus *E. kamerunicus* dengan mengambil spiklet dari bunga Jantan yang antesis yang berada di bagian bawah, tengah dan atas (masingmasing 3).



1.Jenis dan Lokasi penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode eksperimental dan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dan akan dilaksanakan di kebun percobaan Institut Teknologi Sawit Indonesia (ITSI). Dengan luas 3Ha,dengan SPH 136 pohon

4.Analisis Data

- Uji T : untuk melihat pengaruh injeksi batang
- Uji Regresi: untuk melihat hubungan antara suhu dan kelembaban terhadap jumlah populasi
- Rumus Menghitung Jumlah EK:
 Kelimpahan populasi per Hektar =Σ kelimpahan kumbang pertandan x Σ Tandan bunga mekar





METODOLOGI RISET

Cara kerja penelitian



Persiapan awal

- Pemilihan lokasi penelitian di kebun milik institut teknologi sawit indonesia (ITSI) dan pengumpulan data dengan luas 3 Ha dengan SPH 136 pohon
- 2. Menghitung rasio bunga jantan dan betina
- 3. Melakukan sensus *E.kamerunicus* untuk menentukan populasi awal



Pelaksanaan injeksi

Melakukan injeksi batang pada semua pohon kelapa sawit di lokasi penelitian dengan insektisida sistemik yang telah ditentukan



Pengamatan populasi

Melakukan pengamatan populasi setiap minggu setelah injeksi 1 ke 2 dan ke 3 kemudian melakukan pengamatan masa pemulihan atau masa recovery dan mencatat jumlah individu *E. kamerunicus*, baik jantan maupun betina,



Analisi Data

Mengolah data menggunakan uji t dan regresi, serta membuat grafik untuk memvisualisasikan perubahan populasi dari waktu ke waktu





GANTT CHART RISET

Kegiatan	Mei				Juni					Juli					Agustus					September					Oktober					November				
Waktu Pelaksanaan (Minggu)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2 3	}	4	5 1		2 3	3	4 5	1	2	3	4	5
Menghitung Rasio Bunga Jantan dan Betina																																		
Menghitung Populasi Awal Eladobius kamerunicus																																		
Injeksi Batang Pertama																																		
Sensus Populasi Eladobius kamerunicus																																		
Injeksi Batang Kedua																																		
Sensus Populasi Eladobius kamerunicus																																		
Injeksi Batang Ketiga																																		
Sensus Populasi Eladobius kamerunicus																																		
Analisa Data																																		
Penulisan Laporan																																		
Publikasi Jurnal																																		





LUARAN RISET



Laporan penelitian

Laporan penelitian akan disusun secara sistematis, mencakup latar belakang, tujuan, metodologi, hasil, analisis, dan kesimpulan. Laporan ini akan menjadi referensi berguna bagi peneliti dan praktisi di bidang pertanian kelapa sawit.

Publikasi jurnal

Hasil penelitian akan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah terakreditasi yang relevan dengan entomologi, pertanian, atau ekologi (Sinta 3-5) Publikasi ini bertujuan untuk menyebarkan temuan kepada komunitas ilmiah dan memberikan wawasan baru tentang dampak injeksi batang terhadap populasi *Elaeidobius kamerunicus* dan serangga penyerbuk lainnya.





RENCANA ANGGARAN RISET

Bahan Habis Pakai											
Material	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)							
Pembuatan Tangga (paku, kayu, dll)	Pengambilan sampel bunga jantan	1	150.000	150.000							
Insektisida	Digunakan untuk injeksi batang pada pohon kelapa sawit. Berbahan aktif Asefat 70%	250.000	3.750.000								
Biaya Pekerja/Karyawan											
Tenaga Kerja (Petugas Injeksi)	Melakukan injeksi batang pada semua pohon kelapa sawit sebanyak 3 x (kali)	3x2 Orang	200.000	1.200.000							
Tenaga kerja pengamat	Menghitung populasi <i>E. kamerunicus</i> setelah dilakukan injeksi batang setiap minggu	20x1	50.000	1.000.000							
			Sub total	2.200.000							
Lain - lain Material											
Publikasi	Jurnal Nasional	1		1.000.000							
Analisa data, fotocopy,dll	Untuk Pembuatan laporan penelitian	1		500.000							
	Sub total	1.500.000									
	Alat Penunjang Penelitian										
Gunting dahan, Plastik Pe, Tali, dll	Untuk pengambilan sampel bunga jantan	1 Pcs	150.000	150.000							
ATK (pulpen, kertad HVS, buku garda, dll	Mencatat dan pembuatan laporan penelitian	1	205.000	205.000							
Sewa alat Trunk Injector	Untuk melakukan injeksi batang pada semua pohon kelapa sawit	1x3 Hari	500.000	1.500.000							
Alat suntik plunger	Pendorong jarum suntik untuk memasukkan insektisida ke dalam pohon	3 Pcs	30.000	90.000							
APD	Untuk melindungi pekerja (Apron, Masker, Sarung tangan)	2	125.000	250.000							
Transportasi	Mengambil Alat Injeksi Batang										
			Sub total	2.395.000							
	Total Semua Biaya			9.995.000							





DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Dampak financial

Penghematan Biaya Operasional: Analisa Resiko

- pengurangan biaya untuk hatch and carry di karenakan populasi *E.kamerunicus* pulih secara alami
- Melalui riset ini dapat dihindari resiko penurunan jumlah populasi *E.kamerunicus* secara signifikan

Dampak non finansial

Menjaga Stabilitas Produksi

fruitset tetap stabil di karenakan jumlah populasi ek dapat terus di pantau dalam jumlah yang optimal

Peningkatan Keterampilan

Peningkatan keterampilan menejerial yang berkenaan dengan aplikasi injeksi batang





Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

