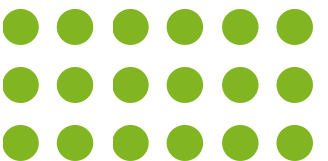


“S-BIOPOL (Serai Bio Attractant Palm Oil) : Solusi Pemikat *Elaeidobius* sp. Pada Kelapa Sawit”

Project Leader : Fernanda Gusti Syahputra

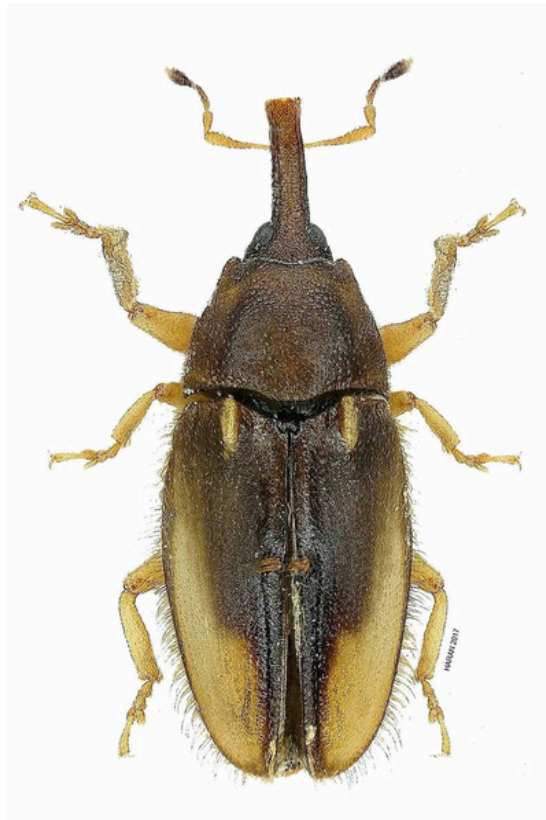
**Team Project : Giorgie Angelica
Alfitra Frizy Kusuma
Alfina Binti Khoirunisa**



TUJUAN RISET

1. Merancang formula bio-attractant berbasis fermentasi ekstrak tanaman serai dengan *Saccharomyces cerevisiae* untuk meningkatkan daya tarik terhadap *Elaeidobius* spp..
2. Mengukur efektivitas senyawa volatil hasil fermentasi dalam meningkatkan kunjungan dan aktivitas penyerbukan oleh *Elaeidobius* spp. di perkebunan kelapa sawit.
3. Mengoptimalkan metode aplikasi bio-attractant untuk mendukung peningkatan efisiensi polinasi dan produktivitas buah kelapa sawit.
4. Menyediakan solusi inovatif dan ramah lingkungan guna mengurangi ketergantungan pada teknik penyerbukan manual dan meningkatkan keberlanjutan industri kelapa sawit.

JUSTIFIKASI RISET

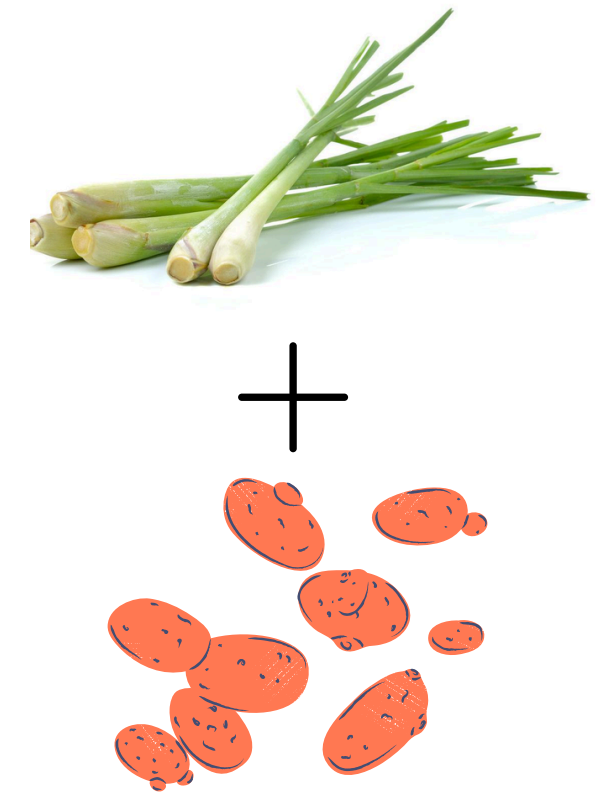


Elaeidobius spp. adalah polinator utama kelapa sawit, tetapi populasinya sering mengalami fluktuasi akibat perubahan lingkungan dan penggunaan pestisida (Latip et al., 2022).

Kurangnya populasi **Elaeidobius spp.** di beberapa daerah akibat berkurangnya sumber daya pakan dan faktor lingkungan yang kurang mendukung

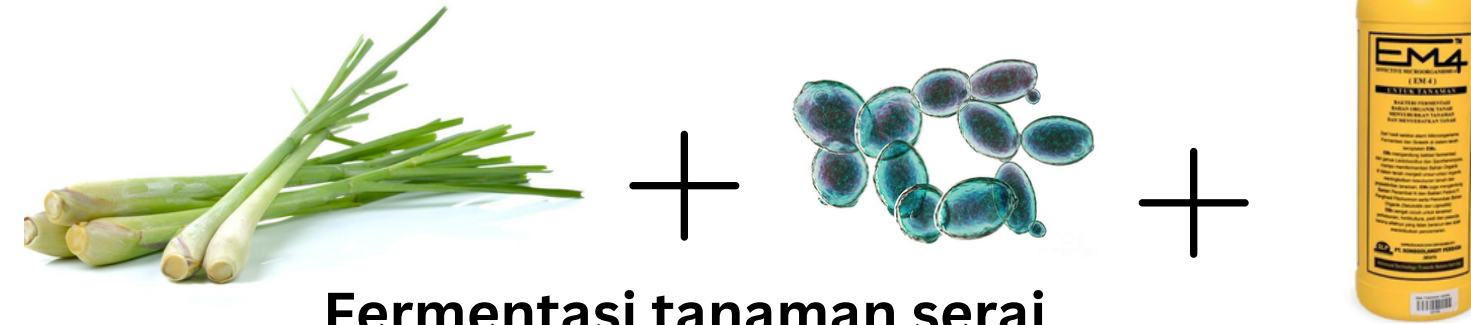


Tanaman serai (**Cymbopogon spp.**) telah terbukti berfungsi sebagai atraktan bagi serangga polinator. Hal ini dikarenakan komponen dari minyak atsiri serai dapat mempengaruhi perilaku serangga, yang menunjukkan potensi serai dalam menarik polinator (Mardiningsih et al., 2020).



Pengembangan **Bio-Attractant** Fermentasi berbasis ekstrak tanaman serai menggunakan mikroorganisme **Saccharomyces cerevisiae** untuk menghasilkan senyawa volatil yang menyerupai feromon alami bunga sawit.

METODOLOGI RISET



Fermentasi tanaman serai (*Cymbopogon* sp.) dengan *Saccharomyces cerevisiae* + bantuan EM4



Pemantauan hasil, dan evaluasi



Minimnya kumbang *Elaeidobius* spp. di lahan



Hasil Fermentasi dapat menghasilkan senyawa yang menyerupai bau bunga kelapa sawit (*Elaeis guineensis*)



Penyemprotan menggunakan Mist Blower dan Dispenser Fermentasi (Perangkat Umpan) pada siang hari



Ekstraksi dan Pengujian Lab, senyawa Volatil menggunakan analisis GC-MS

BIG PICTURE PROPOSAL

Luaran / Biaya	2025
Prototipe dan Publikasi	Rp. 2.000.000
Produksi dan Impelmentasi Produk	Rp. 5.000.000
Skabilitas Produk	Rp. 3.000.000

GANTT CHART RISET

No.	<u>Keterangan</u>	Bulan 1	Bulan 2	Bulan 3	Bulan 4	Bulan 5	PJ
1.	Riset dan Studi Pustaka						ALL
2.	<u>Persiapan Produksi</u>						AF
3.	<u>Produksi</u>						FS
4.	<u>Tahap Pengujian</u>						GA
5.	<u>Sertifikasi</u>						AB
6.	<u>Evaluasi</u>						ALL

Ket: ALL; semua, AF; Alfitra Frizy, FS; Fernanda Syahputra, GA; Giorgie Angelica, AB; Alfina Binti

LUARAN RISET

1. **Bio-Attractant berbasis ekstrak daun serai yang difermentasi dengan jamur *Saccharomyces cerevisiae* untuk meningkatkan populasi *Elaidobius* spp. di perkebunan.**
2. **Artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal pertanian, teknik pertanian atau bioteknologi.**
3. **Hak Paten atau Hak Cipta atas formulasi bio-attractant.**
4. **Produk bio-attractant yang telah diuji dan bersertifikasi (organik, BPOM).**
5. **Inovasi metode penyemprotan campuran menggunakan Mist Blower dan Dispenser Fermentasi (Perangkap Umpan).**

RENCANA ANGGARAN RISET

No	Komponen anggaran	Sat	Qty	Harga per Unit	Total Biaya
1. Honorarium					1.500.000
	Project Leader	Rp.	1	1.000.000	1.000.000
	Anggota Project	Rp.	3	500.000	1.500.000
2. Biaya Bahan					820.000
	Serai	Rp.	12	10.000	120.000
	EM 4	Rp.	4	25.000	100.000
	Kultur <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Rp.	2	300.000	600.000
3. Biaya Jasa					4.250.000
	Analisa Lab dan Uji Riset	Rp.	5	650.000	3.250.000
	Publikasi Jurnal Nasional	Rp.	1	500.000	500.000
	Seminar/Presentasi Hasil Riset	Rp.	1	250.000	250.000
	Laporan Akhir Riset	Rp.	1	250.000	250.000
4. Biaya Alat					2.180.000
	Mist Blower	Rp.	1	2.000.000	2.000.000
	Dispenser Fermentasi	Rp.	12	15.000	180.000
5. Transportasi					250.000
	Transportasi dan Logistik ke Lokasi Perkebunan	Rp.	5	50.000	250.000
Total Anggaran					10.000.000

Analisa Cost dan Benefit

Financial

- **Increase in gross profit**

Peningkatan hasil produksi dari kenaikan persentase keberhasilan penyerbukan

- **Indirect cost savings**

Pengurangan biaya tenaga kerja dari pelaksanaan penyerbukan secara manual

Non Financial

- **Environmental savings**

Menggunakan bahan alami yang aman bagi lingkungan

- **Preserving biodiversity**

Menjaga kelestarian biodiversitas dengan peningkatan populasi pollinator



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

