



“BIOLOGI, PRILAKU *Elaeidobius kamerunicus* Faust DAN IDENTIFIKASI SENYAWA ORGANIK VOLATIL PADA KELAPA SAWIT”

Project Leader : Dr. Sempurna Ginting, SP, M.Si

Team Project :

Dr. Yenny Sariasih, SP, M.Sc.

Ir. Djamilah, MP



TUJUAN RISET:

Mengevaluasi biologi, perilaku *E. kamerunicus*, dan profil senyawa organik volatile yang dihasilkan saat pembungaan untuk mengembangkan studi feromon atraktan yang dapat meningkatkan pembentukan dan jumlah buah normal pada kelapa sawit



JUSTIFIKASI RISET:

Keberadaan kumbang penyerbuk kelapa sawit di perkebunan sangat diperlukan dalam pembentukan buah (Wibowo, 2010).

Kurniawan (2010) melaporkan bahwa 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%.

Serangga penyerbuk *E. kamerunicus* sudah kurang efektif (Prasetyo et al., 2014).

Peranan kumbang ini menurun di berbagai perkebunan kelapa sawit, sehingga menghasilkan tandan kelapa sawit dengan nilai fruit set (buah yang terbentuk) yang sangat rendah (Prasetyo dan Susanto, 2012).

Hal ini diduga karena telah terjadi perkawinan inbreeding mengakibatkan perubahan perilaku kumbang *E. kamerunicus* khususnya dalam mengunjungi bunga betina (Prasetyo dan Susanto, 2012).

Pengetahuan tentang biologi serangga penyerbuk merupakan hal penting untuk pemeliharaan serangga penyerbuk dan penanganan penyerbukan (Eardley et al., 2006).

Lubis *et.al*, (2017): nilai fruit set kelapa sawit (58,9%) dipengaruhi oleh kelimpahan populasi *E. kamerunicus* per hektar. Asmawati (2019) melaporkan: populasi *E. kamerunicus* pada pertanaman kelapa sawit dipengaruhi oleh umur tanaman, jumlah spikelet, dan periode masaknya bunga jantan.

Asinkroni bunga dan penyerbukan yang tidak memadai menyebabkan buah partenokarpik yang lebih tinggi (Hormaza et al., 2011).

Emisi senyawa volatil yang dikeluarkan inflorescence untuk menarik serangga penyerbuk menentukan efisiensi penyerbukan. Perbungaan betina mengeluarkan aroma yang mirip dengan yang dikeluarkan oleh perbungaan jantan untuk memastikan penyerbukan selama antesis, menarik penyerbuk yang membawa serbuk sari di tubuh polinator (Lajis et al., 1985; Yue et al., 2015).

untuk mencapai produksi buah terbaik perlu memahami biologi, perilaku dan profil senyawa organik volatil yang dipancarkan oleh perbungaan untuk mengembangkan studi dengan feromon atraktan yang meningkatkan pembentukan dan meningkatkan jumlah buah normal





BIG PICTURE RISET

	Tahun 2025	Tahun 2026
Luaran	Publikasi Haki	Publikasi Haki Produk
Biaya	Rp. 150.000.000	Rp. 150.000.000



METODOLOGI RISET:

Penelitian ini akan dilakukan di perkebunan PT. Senabi Indah Lestari di Kec. Seluma Barat, Kab. Seluma. PT. Agromuko Mukomuko, Kec. Air Dikit, Kab. Mukomuko, PT. Bio Nusantara Teknologi, Desa Padang Betuah, Kec. Pondok Kelapa, Kab. Bengkulu Tengah, Provinsi Bengkulu. Identifikasi spesimen serangga dilakukan di Lab. Jurusan Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu dari bulan April sampai Desember 2025.

Tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Identifikasi serangga penyerbuk dilakukan secara morfologi dan molekuler.
2. Perilaku *Elaeidobius kamerunicus* dan identifikasi musuh alaminya
3. Biologi *E. kamerunicus*
4. Kelimpahan populasi dan fluktuasi populasi *E. kamerunicus* dilakukan dengan random sampling pada spikelet bunga jantan di tiga blok pada ketiga lokasi penelitian pada bulan Mei, Juni, dan Juli 2025.
5. Perhitungan rasio seks kumbang dilakukan di laboratorium dengan bantuan mikroskop stereo
6. Perhitungan fruit set dan fruit to bunch
7. Identifikasi Senyawa Organik Volatil

GANTT CHART RISET

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke						
		5	6	7	8	9	10	11
1	Identifikasi serangga penyerbuk dilakukan secara morfologi dan molekuler.	█						
2	Perilaku dan identifikasi musuh alami <i>E. kamerunicus</i>	█	█					
3	Biologi <i>E. kamerunicus</i>		█	█				
4	Kelimpahan populasi dan fluktuasi populasi		█	█	█			
5	Penghitungan sex ratio <i>E. kamerunicus</i>		█	█	█			
6	Penghitungan fruit set dan fruit to bunch				█	█	█	
7	Menghitung Buah yang Terbentuk (Fruit Set)						█	
8	Identifikasi Senyawa Organik Volatil						█	█
9	Analisis Data							█
10	Pelaporan dan submit makalah ilmiah pada jurnal							█



RENCANA ANGGARAN RISET

Rincian Kebutuhan Biaya		
No	Komponen Biaya	Jumlah (Rp)
1	Honorarium	45.000.000
2	Biaya pembelian bahan dan peralatan	67.500.000
3	Biaya perjalanan dalam negeri/ FGD/publikasi	30.000.000
4	Biaya operasional institusi (management fee)	7.500.000
	Total	150.000.000

DAMPAK RISET (FINANCIAL & NON FINANCIAL)

Non-Financial

Analisa Dampak dari project yang dilaksanakan.

Komponen Analisa Dampak :

- Analisa Resiko

Analisa Resiko (dapat mencegah) :

- Nilai fruit set yang rendah



Terimakasih

Open Innovation BGA Tahun 2025

