

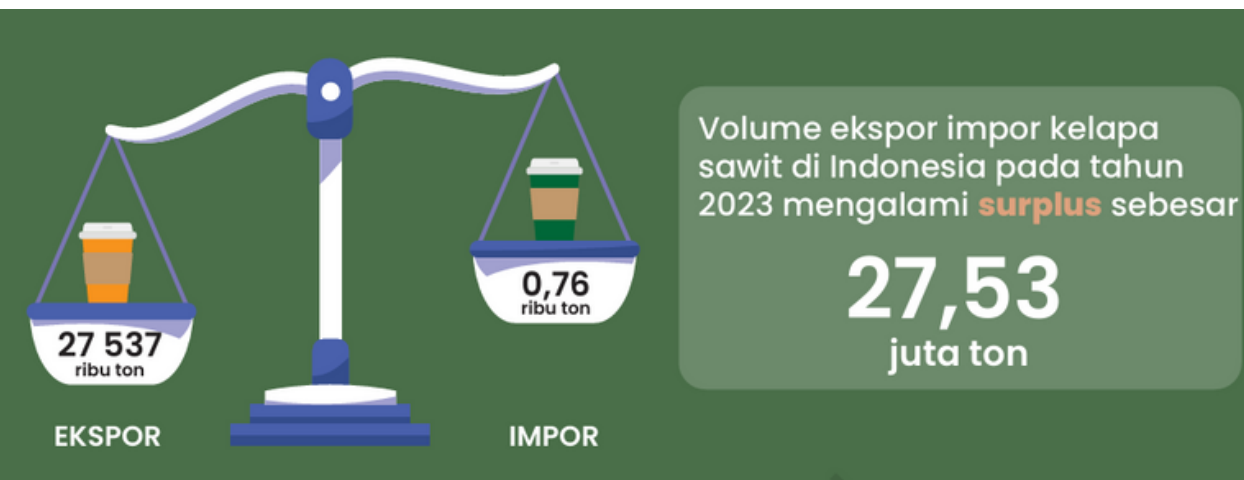
PERBANYAKAN POPULASI ELAEIDOBIOUS KAMERUNICUS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT DI PT. BUMITAMA GUNAJAYA AGRO

PROPOSAL PENELITIAN

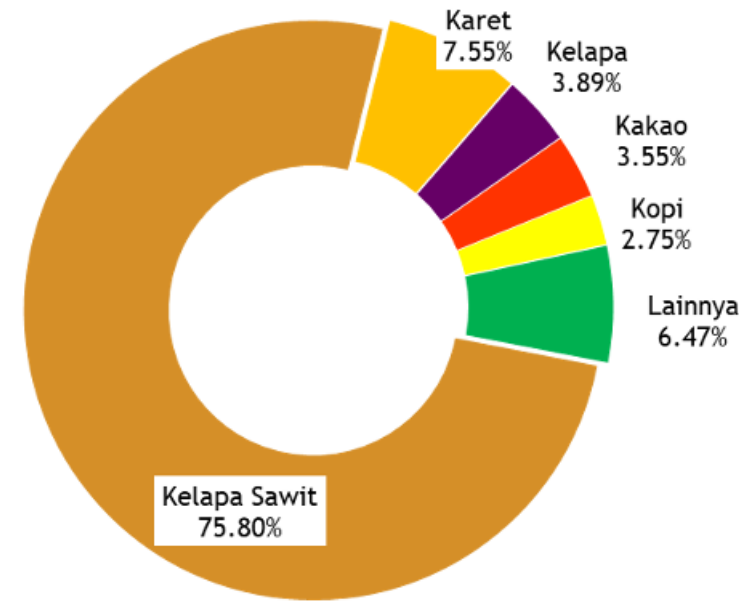


LATAR BELAKANG

Kelapa sawit merupakan salah satu **komoditas perkebunan** di Indonesia yang berkontribusi besar terhadap ekspor negara.



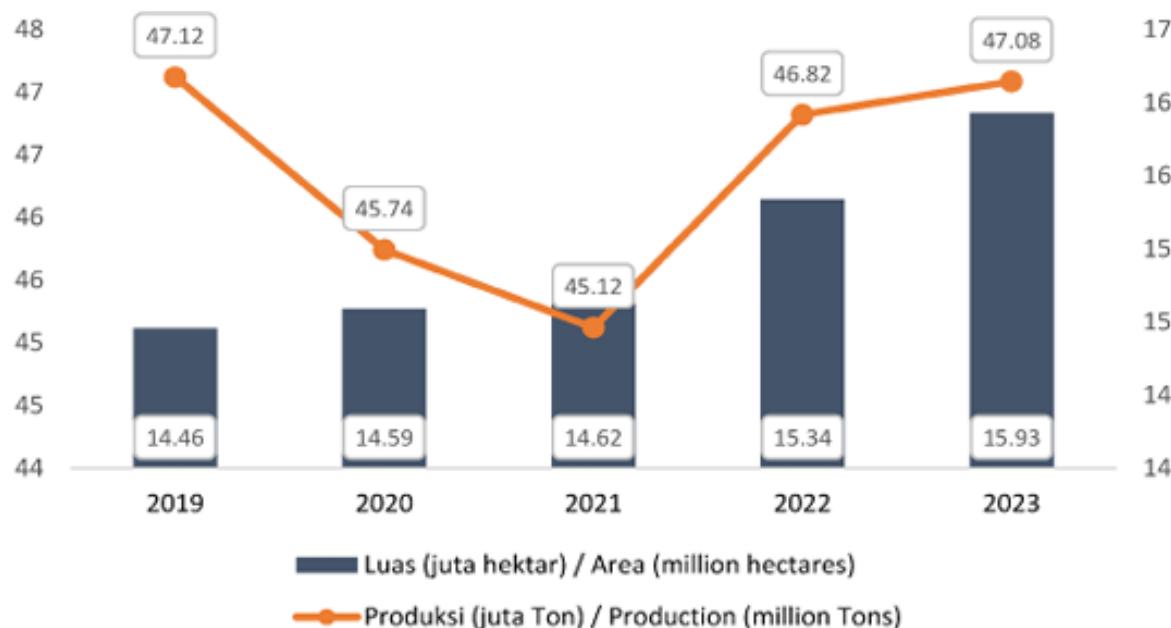
Sumber : BPS (2024)



Gambar 1. Komoditas ekspor utama sub sektor perkebunan tahun 2023
Sumber : Kementrian Pertanian (2024)

Volume ekspor yang besar ini diakibatkan oleh **produksi** kelapa sawit yang besar

Indonesia dikenal sebagai negara **produsen** dan **eksportir** minyak sawit terbesar di dunia



Pada tahun 2019, luas area produksi paling kecil, namun produksi kelapa sawit paling besar dibandingkan tahun 2023.

Produksi/ha menurun

Gambar 2. Luas areal dan produksi kelapa sawit Indonesia tahun 2019–2023

Sumber : BPS (2024)

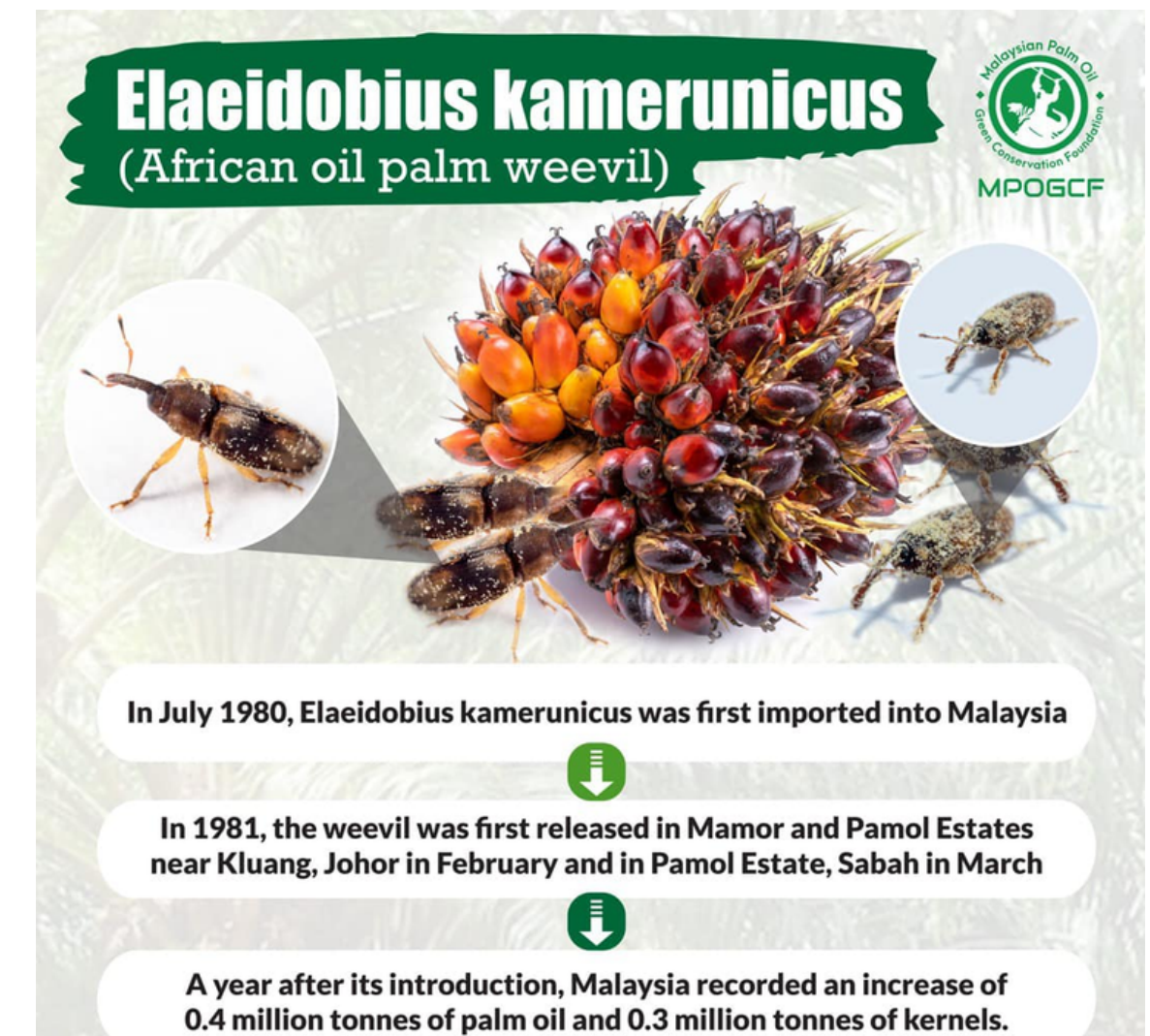
Bagaimana cara meningkatkan produktivitas?

! Meningkatkan populasi agen penyerbuk (polinator) untuk membantu penyerbukan bunga

Jika penyerbukan bunga berhasil, bunga betina akan **berkembang menjadi buah kelapa sawit** yang siap dipanen

Polinator utama : *Elaeidobius kamerunicus* Faust

E. kamerunicus telah menggantikan penyerbukan buatan oleh manusia yang membutuhkan biaya sangat besar, yang tidak efektif dan efisien



Sumber : Malaysian Palm Oil Green Conservation Foundation (2022)

METODOLOGI PENELITIAN



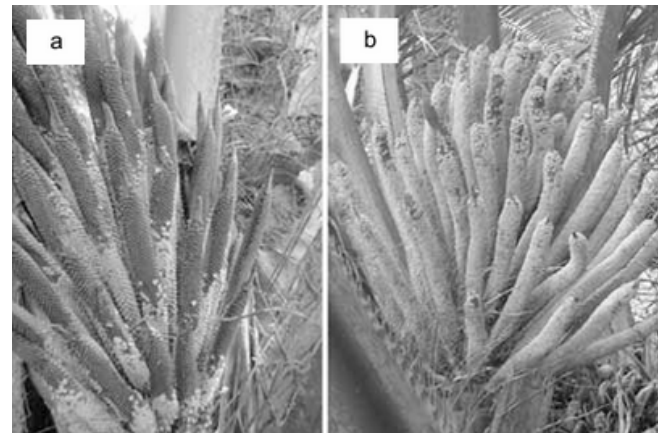
Observasi awal

Analisis buah kelapa sawit

$$\text{Fruit set value} = \frac{\text{Number of developed fruits}}{\text{Number of developed fruits} + \text{parthenocarpic fruits}} \times 100\%$$



Pengamatan bunga jantan yang mengantesis



(a) 25% - 50%; (b) > 50%



Menghitung populasi *Elaeidobius kamerunicus*

Membuat kotak hatch & carry



60 cm x 60 cm x 120 cm

Aplikasi perbanyakkan *Elaeidobius kamerunicus*

Tahap 1 : Penetasan larva dan pupa di dalam kotak

Tahap 2 : Penyemprotan dengan serbuk sari murni viabilitas tinggi

Tahap 3 : Pelepasan di lahan

METODOLOGI PENELITIAN

Aplikasi estragol

Ekstraksi estragole dari kemangi



Penyemprotan cairan kimia ekstrak estragol di bunga betina

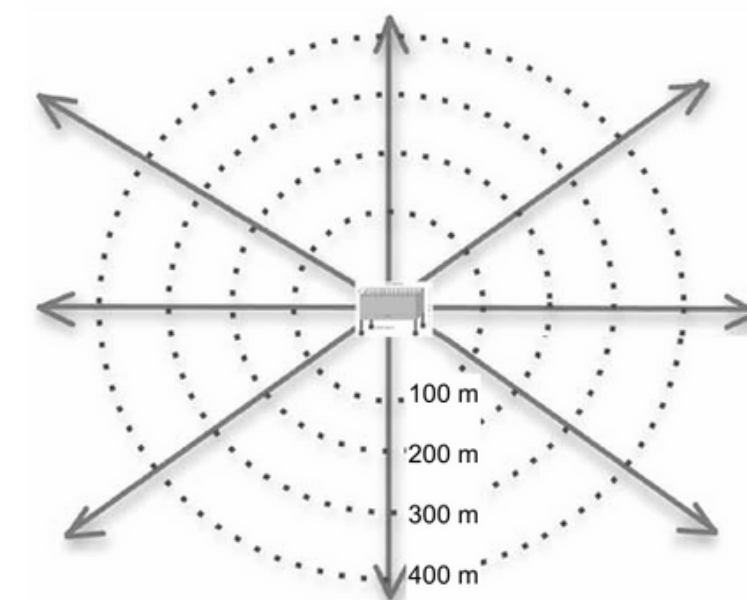
Observasi akhir

Analisis buah kelapa sawit

$$\text{Fruit set value} = \frac{\text{Number of developed fruits}}{\text{Number of developed fruits} + \text{parthenocarpic fruits}} \times 100\%$$



Pengamatan hasil buah kelapa sawit di tandan



Menghitung populasi *Elaeidobius kamerunicus* setiap 2 bulan sekali

KEBUTUHAN BIAYA

No	Kegiatan	Jumlah	Satuan	Harga	
				Satuan	Total
A.	Alat				
1	Alat penyemprot	2	Buah	Rp500.000	Rp1.000.000
2	Baki	4	Buah	Rp20.000	Rp80.000
3	Gelas ukur 1000 ml	2	Buah	Rp70.000	Rp140.000
4	Gergaji kayu	2	Buah	Rp35.000	Rp70.000
5	Palu	2	Buah	Rp25.000	Rp50.000
6	Paku 7 cm	1	Kg	Rp25.000	Rp25.000
7	Perangkap lengket kuning 2 x 30 cm	20	Lembar	Rp3.000	Rp60.000
8	Pinset	4	Buah	Rp7.000	Rp28.000
9	Sarung tangan lateks	1	Box	Rp40.000	Rp40.000
10	Sekop	2	Buah	Rp20.000	Rp40.000
Sub total					Rp1.290.000
B	Bahan				
1	Aquades	1	Galon	Rp67.000	Rp67.000
2	Atap daun sagu	20	Buah	Rp10.000	Rp200.000
3	Bilah bambu 3 meter	10	Buah	Rp5.000	Rp50.000
4	Bunga sawit jantan	6	Tandan	Rp0	Rp0
5	Ekstrak minyak kemangi	50	Gram	Rp22.000	Rp1.100.000
6	Kayu 4 x 6 x 300 cm	10	Buah	Rp20.000	Rp200.000
7	Kumbang <i>E. kamerunicus</i>	100	Ekor	Rp0	Rp0
8	Papan kayu 120 x 60 cm	4	Buah	Rp200.000	Rp800.000
9	Serbuk sari murni viabilitas tinggi	10	Gram	Rp0	Rp0
Sub total					Rp2.417.000
Total					Rp3.707.000

 UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA

Kegiatan					Durasi							
	Maret				April				Mei			
	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4	Minggu ke-1	Minggu ke-2	Minggu ke-3	Minggu ke-4
Observasi awal												
Analisis buah kelapa sawit												
Pengamatan bunga jantan yang mengantesis												
Menghitung populasi <i>Elaeidobius kamerunicus</i>												
Membuat kotak hatch & carry												
Aplikasi perbanyakkan <i>Elaeidobius kamerunicus</i>												
Penetasan larva dan pupa di dalam kotak												
Penyemprotan dengan serbuk sari murni viabilitas tinggi												
Pelepasan di lahan												
Aplikasi ekstragole												
Ekstraksi estragole dari kemangi												
Penyemprotan cairan kimia ekstrak ekstragol di bunga betina												
Observasi akhir												
Analisis buah kelapa sawit												
Pengamatan hasil buah kelapa sawit di tandan												
Menghitung populasi <i>Elaeidobius kamerunicus</i>												

[illegible]

TARGET OUTPUT

1. Bertambah banyaknya populasi *Elaeidobius kamerunicus* Faust di PT. Bumitama Gunajaya Agro
2. Meningkatnya jumlah buah di tandan kelapa sawit PT. Bumitama Gunajaya Agro

IMPACT

1. Bahan yang digunakan ramah lingkungan
2. Tidak ada residu berbahaya yang ditinggalkan di lingkungan
3. Proses penyerbukan menjadi lebih optimal
4. Dapat meningkatkan produktivitas buah kelapa sawit

KELEBIHAN

1. Bahan yang digunakan ramah lingkungan
2. Tidak ada residu berbahaya yang ditinggalkan di lingkungan
3. Mengurangi ketergantungan pada penyerbukan buatan
4. Biaya lebih murah
5. Penyemprotan estragol dapat membantu *Elaeidobius kamerunicus* untuk melakukan penyerbukan di bunga betina

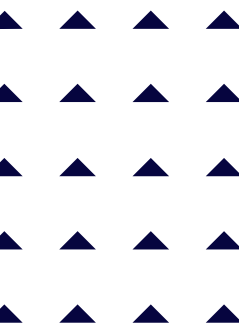
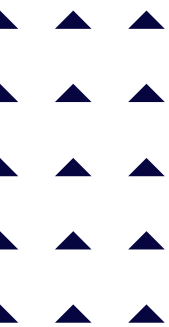
KEKURANGAN

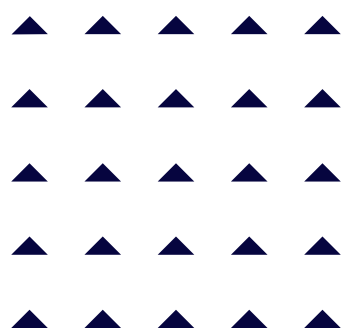
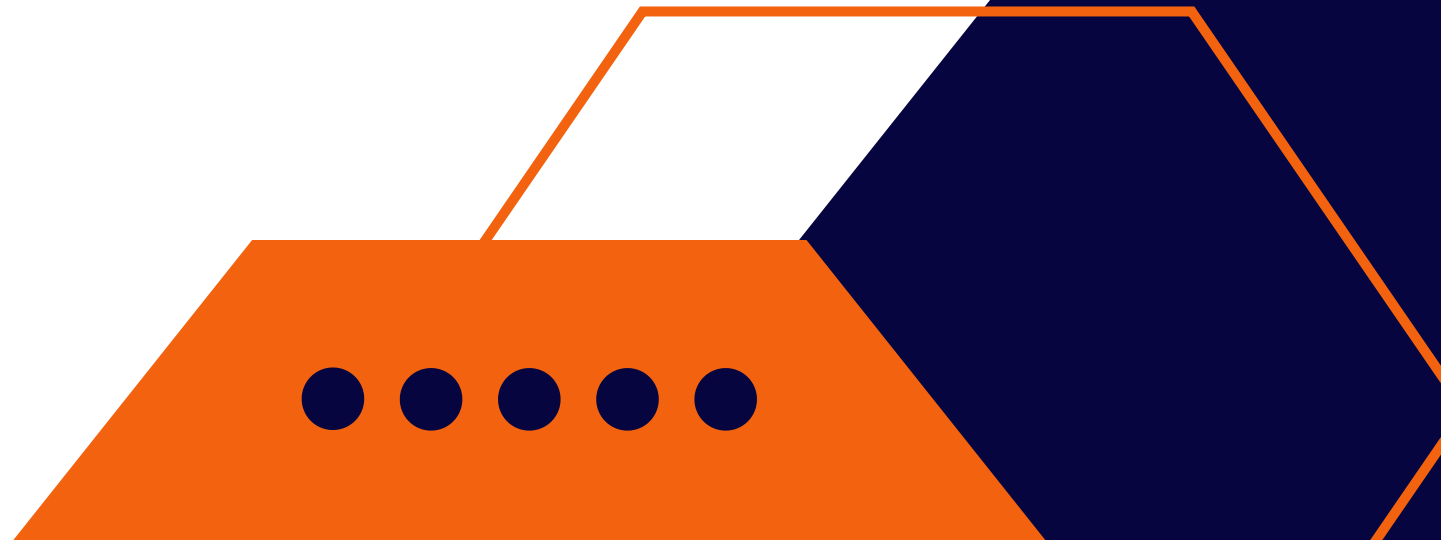
1. Butuh pemantauan setiap 2 bulan sekali
2. Hama dapat mengurangi populasi dari *Elaeidobius kamerunicus*
3. Kondisi iklim yang tidak cocok untuk pertumbuhan *Elaeidobius kamerunicus*

DAFTAR PUSTAKA

BPS. (2024). *Statistik kelapa sawit Indonesia 2023* (1st ed.).

Kementrian Pertanian. (2024). *Outlook komoditas perkebunan kelapa sawit* (1st ed.).





TERIMA KASIH

