



Meningkatkan *Fruit set* Kelapa Sawit dengan *Drone Capsule* *Elaeidobius kamerunicus*

Oleh:

- Dr. Alan Handru
- Galang Indra Jaya, M.Sc





TUJUAN PROJECT

1. Pelepasan pupa *Elaeidobius kamerunicus* dengan drone kapsul

Menggunakan drone kapsul yang efektif dalam penyebaran pupa (yang telah dimasukkan dalam kapsul) kumbang sawit *E. kamerunicus* di lahan sawit yang luas dengan tingkat akurasi yang tinggi.

2. Pengukuran Populasi Kumbang *Elaeidobius kamerunicus*

Memantau perkembangan populasi kumbang sawit untuk mengevaluasi peningkatan populasi dan membandingkan dengan metode konvensional.

3. Peningkatan *Fruit Set*

Memantau peningkatan *fruit set* dengan target peningkatan >80% dibandingkan tanpa aplikasi.

4. Kebutuhan Teknologi

Mengidentifikasi dan mengevaluasi teknologi yang diperlukan untuk mendukung penggunaan drone dalam pelepasan pupa kumbang sawit *E. kamerunicus*, termasuk sensor, navigasi, dan keamanan.

JUSTIFIKASI RISET/PROJECT

Now

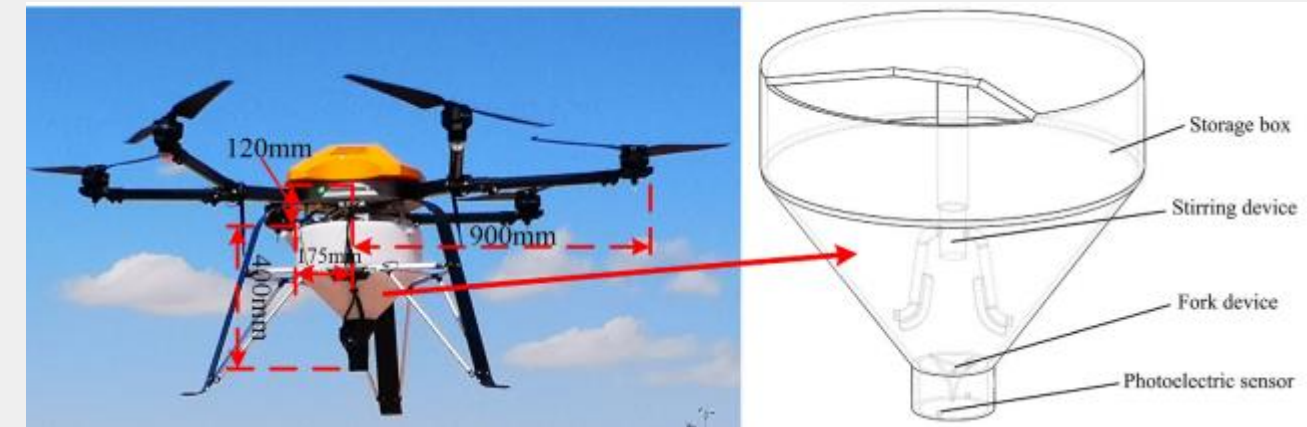


- Penggunaan musuh alami yang dilepas dengan drone untuk mengendalikan serangan OPT terbukti efektif.
- Terjadi **penurunan serangan >80%** (Zhan et al., 2021)



- Teknik *Hatch & Carry* *Elaeidobius k*, sudah banyak diterapkan di Perkebunan kelapa sawit, dan terbukti efektif untuk meningkatkan *fruit set* TBS
- **Fase pupa** serangga ditemukan >80/spiklet di bunga jantan pada 10 hari selama anthesis Prasetyo et al., 2014)

Future

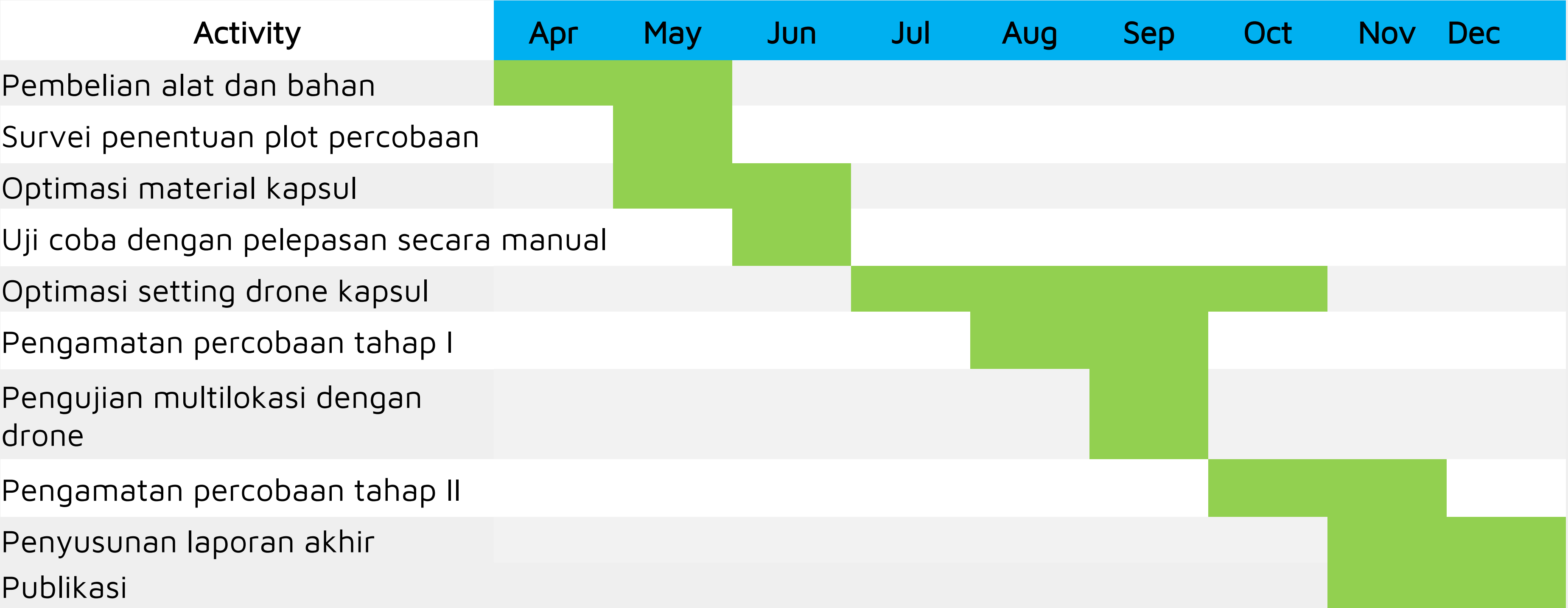


- Teknik *Hatch & Carry* *E. kamerunicus* dikombinasikan dengan drone kapsul memungkinkan untuk diterapkan di Perkebunan kelapa sawit.
- Pekerjaan yang perlu dilakukan adalah sortasi pupa di spiklet bunga jantan, pembuatan kapsul dan pelepasan *E. kamerunicus*.

BIG PICTURE RISET/PROJECT

2024			
Luaran	Q2	Q3	Q4
	➤ Pola <i>E. kamerunicus</i> ➤ Plot percobaan ➤ % Keberhasilan pelepasan secara manual ➤ Prototipe kapsul	➤ Set up drone ➤ % indikasi peningkatan <i>fruit set</i> ➤ Pelepasan dengan drone ➤ Uji multilokasi	➤ Set up drone ➤ % peningkatan fruit set pada kebun produksi ➤ Kesimpulan & Publikasi ➤ Implementasi Inovasi
Biaya	Rp 328.650.000	Rp 93.900.000	Rp 46.950.000

GANTT CHART PELAKSANAAN

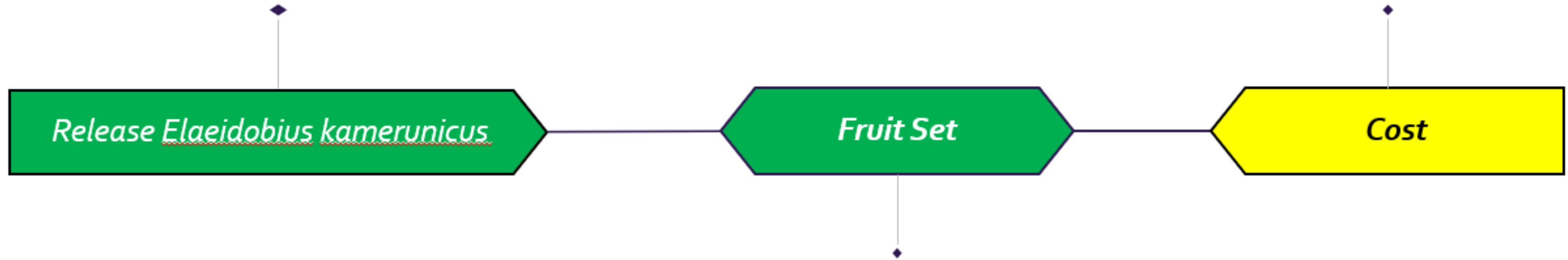


RAB RISET/PROJECT (BIAYA, MPP, ALAT DAN BAHAN)

Rincian	Sat	Qty	Harga		Total
1. Honorarium		1	Rp	30.000.000	Rp 30.000.000
Project Leader					
Anggota Project		1	Rp	25.000.000	Rp 25.000.000
2. Biaya Alat					
Drone kapsul	Pcs	1	Rp	400.000.000	Rp 400.000.000
Set perlengkapan survei	paket	3	Rp	500.000	Rp 1.500.000
Pembuatan mesin kapsul	Unit	1	Rp	2.000.000	Rp 2.000.000
3. Biaya Bahan					
Bahan pembuat kapsul	Paket	2	Rp	2.000.000	Rp 4.000.000
Bahan perbanyakkan Elaeidobius	Paket	1	Rp	2.000.000	Rp 2.000.000
4. Publikasi					
Publikasi di jurnal internasional		1	Rp	5.000.000	Rp 5.000.000
Total				Rp	469.500.000

DAMPAK RISET/PROJECT

1. Kontrol pelepasan yang mudah,
2. Lebih merata dibandingkan konvensional,
3. Mengurangi resiko stress pada agen penyerbuk.



1. % Fruit set meningkat
2. Peningkatan produktivitas lahan

1. Karena fruit set meningkat maka biaya pemupukan dapat ditekan
2. Cost bisa lebih rendah.



Bumitama Gunajaya Agro

**THANK
YOU**

—