

**ANALISIS EFEKTIVITAS KAIN ORGANDI SEBAGAI MEDIA
PERBANYAKAN *Elaeidobius kamerunicus* UNTUK
PENINGKATAN *FRUIT SET* KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

SANDY ARJUNA
22/23427/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

SKRIPSI
ANALISIS EFEKTIVITAS KAIN ORGANDI SEBAGAI MEDIA
PERBANYAKAN *Elaeidobius kamerunicus* UNTUK
PENINGKATAN FRUIT SET KELAPA SAWIT

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata 1 Fakultas Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS EFEKTIVITAS KAIN ORGANDI SEBAGAI
MEDIA PERBANYAKAN *Elaeidobius kamerunicus* UNTUK
PENINGKATAN FRUIT SET KELAPA SAWIT**

Disusun Oleh :

SANDY ARJUNA
22/23427/TP

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 1 Juli 2026

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper Yogyakarta,

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian Stiper Yogyakarta

Yogyakarta, 1 Juli 2026

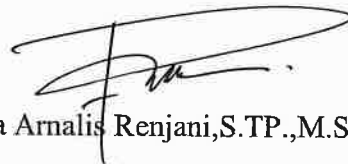
Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Dosen Pembimbing II



(Rengga Arnalis Renjani, S.TP., M.Si., IPM)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngaturah, S.P., M.P., IPM)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini bisa dikerjakan dan diselesaikan tepat waktu. Skripsi dengan judul “Analisis Efektivitas Kain Organdi Sebagai Media Perbanyakan *Elaeidobius kamerunicus* Untuk Peningkatan Fruit Set Kelapa Sawit” menjadi salah satu syarat untuk bisa mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis Penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat selesai atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, istri dan anak-anak yang selalu memberikan doa dan dukungan selama proses pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku dosen pembimbing I.
3. Bapak Rengga Arnalis Renjani, S.TP., M.Si., IPM selaku dosen pembimbing II.
4. Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
5. Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
6. Segenap jajaran staff PT. Bumi Permai Lestari, Bukit Intan Estate, Region Bangka Belitung, Kabupaten Bangka Barat, Provinsi Bangka Belitung.
7. Teman-teman kelas SAMT Smart Institut Pertanian Yogyakarta.
8. Semua pihak yang terlibat dan membantu hingga selesainya proposal ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan informasi yang berguna dan bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan umumnya pada kemajuan kelapa sawit di Indonesia. Adapun kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harap guna mengembangkan dan memperbaiki penelitian ini.

Yogyakarta, 1 Juli 2026

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Yogyakarta, 25 Juni 2026

Yang menyatakan,

Sandy Arjuna

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SURAT PERNYATAAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	7
2.2 Serangga Penyerbuk (<i>Elaeidobius kamerunicus</i>)	8
2.3 Penyerbukan Kelapa Sawit	10
2.4 <i>Fruit Set</i>	12
2.5 Berat Janjang Rata-Rata (BJR)	14
2.6 Buah Partenokarpi	15
2.7 Kain Organdi sebagai Media Perbanyak <i>E. kamerunicus</i>	17
2.8 Kerangka Pemikiran	18
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	21

3.2 Metode Penelitian	21
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.4 Prosedur Pelaksanaan Penelitian	23
3.5 Parameter Pengamatan.....	38
3.6 Analisis Data.....	40
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	46
4.2 Perbanyakkan <i>E. kamerunicus</i> Menggunakan Kain Organdi	47
4.3 Fruit set	50
4.4 Berat Janjang Rata-Rata (BJR).....	51
4.5 buah Partenokarpi	53
4.6 Hubungan Perbanyakkan <i>E. kamerunicus</i> dengan Fruit Set, Berat Janjang Rata-Rata (BJR) dan Partenokarpi	56
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data Hasil Sensus Bunga Jantan Divisi 2 BINE	46
Tabel 4.2	Hasil Pengamatan Perbanyakan <i>E. kamerunicus</i>	48
Tabel 4.3	Persentase Fruit Set Tandan TBS di TPH	50
Tabel 4.4	Data Hasil BJR 12 Bulan Terakhir	52
Tabel 4.5	Persentase Buah Partenocarpi di TPH	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Penangkaran <i>Elaeidobius kamerunicus</i> dengan Media Kain Organdi	3
Gambar 2.1	Siklus Hidup <i>Elaeidobius kamerunicus</i>	9
Gambar 2.2	Kondisi Buah Partenokarpi Di Pokok Kelapa Sawit	15
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian di Blok S-53 Divisi 2 BINE	21
Gambar 3.2	Titik Pemasangan Organdi pada Blok S-53 Divisi 2 BINE	24
Gambar 3.3	Desain Lay Out Pengambilan Sampel Pokok	26
Gambar 3.4	Bunga <i>Post Anthesis</i> yang berumur 5-7 hari	29
Gambar 3.5	Bunga <i>Post Anthesis</i> Yang Sudah Dipotong Per Spikelet	40
Gambar 3.6	Spikelet Yang Sudah Dimasukkan Ke Media Kain Organdi ...	30
Gambar 3.7	Inkubasi di Penangkaran Selama 7 hari	31
Gambar 3.8	Tahapan Perbanyakan <i>E.Kamerunicus</i> Metode <i>Hatch and Carry</i>	33
Gambar 4.1	Kain Organdi Dalam Perbanyakan <i>E. kamerunicus</i>	47
Gambar 4.2	Data Grafik BJR Blok S-53 Selama 12 Bulan Terakhir	53
Gambar 4.3	Kondisi Buah Partenokarpi di TPH.....	55

ABSTRAK

Elaeidobius kamerunicus merupakan serangga penyerbuk utama pada tanaman kelapa sawit yang berperan penting dalam meningkatkan keberhasilan penyerbukan dan pembentukan buah. Penurunan populasi serangga ini di lapangan dapat menyebabkan rendahnya nilai *fruit set*, meningkatkan buah partenokarpi, dan menurunnya produktivitas tanaman. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan kain organdi sebagai media perbanyakkan *E. Kamerunicus* mengestimasi populasi imago yang dihasilkan, serta mengevaluasi nilai *fruit set* dan persentase buah partenokarpi pada tanaman kelapa sawit di sekitar titik pemasangan organdi. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif melalui observasi lapangan, dokumentasi, serta pengambilan sample bunga jantan *post anthesis* dan tandan buah segar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap kantong organdi berisi empat bunga Jantan dengan rata rata 120-130 spikelet per bunga dan menghasilkan estimasi 40-50 imago per spikelet. Nilai *fruit set* rata-rata mencapai 52% dan meningkat secara bertahap dari 34% menjadi 71% selama periode penelitian. Selain itu, terjadi peningkatan berat janjang rata-rata sebesar 2,11 kg per tandan atau 35,95% setelah aplikasi kain organdi, disertai penurunan persentase buah partenokarpi dengan rata-rata sebesar 28%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan kain organdi berpotensi meningkatkan populasi *E. kamerunicus*, memperbaiki keberhasilan penyerbukan, serta mendukung peningkatan pembentukan buah dan produktivitas tanaman kelapa sawit.

Kata kunci : *Elaeidobius kamerunicus*, *fruit set*, kain organdi, kelapa sawit, penyerbukan, partenokarpi.

ABSTRACT

Elaeidobius kamerunicus is the primary pollinating insect of oil palm and plays a crucial role in improving pollination success and fruit formation. A decline in the population of this insect in the field may result in lower *fruit set*, increased parthenocarpic fruit formation, and reduced crop productivity. One approach to addressing this problem is the utilization of organdy bag as a breeding medium for *E. kamerunicus*. This study aimed to describe the application of organdy cloth as a breeding medium for *E. kamerunicus*, estimate the number of imagoes produced, and evaluate its effect on fruit set, average bunch weight (ABW), and the percentage of parthenocarpic fruits in oil palm plantations surrounding the organdy installation points. The research employed a descriptive method with a quantitative approach through field observations, documentation, and sampling of post-anthesis male inflorescences and fresh fruit bunches. The results showed that each organdy bag contained four male inflorescences with an average of 120–130 spikelets per inflorescence, producing an estimated 40–50 adult weevils (imagoes) per spikelet. The average fruit set reached 52% and gradually increased from 34% to 71% during the study period. In addition, the average bunch weight increased by 2.11 kg per bunch (35.95%) following the application of organdy bag, accompanied by a reduction in the average percentage of parthenocarpic fruits to 28%. These findings indicate that the use of organdy bag has the potential to increase the population of *E. kamerunicus*, improve pollination success, and ultimately enhance fruit development and oil palm productivity.

Keywords: *Elaeidobius kamerunicus*, fruit set, oil palm, organdy bag, parthenocarpy, pollination.