

**PENGARUH PENEBARAN SERANGGA PENYERBUK (*Elaeidobius
kamerunicus* Faust) MENGGUNAKAN METODE *HATCH AND CARRY*
TERHADAP PENINGKATAN BERAT TANDAN RATA-RATA (BTR) DAN
FRUIT SET PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (VARIETAS SOCFINDO)
DI AFDELING 3 KEBUN SEI PAGAR PTPN IV REGIONAL 3**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

FADILLAH AL FATH H

22/23314 BP-SPKS

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

**PENGARUH PENEBARAN SERANGGA PENYERBUK (*Elaeidobius
kamerunicus* Faust) MENGGUNAKAN METODE *HATCH AND CARRY*
TERHADAP PENINGKATAN BERAT TANDAN RATA-RATA (BTR) DAN
FRUIT SET PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (VARIETAS SOCFINDO)
DI AFDELING 3 KEBUN SEI PAGAR PTPN IV REGIONAL 3**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH

FADILLAH AL FATH H

22/23314 BP-SPKS

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH PENEBARAN SERANGGA PENYERBUK (*Elaeidobius kamerunicus* Faust) MENGGUNAKAN METODE *HATCH AND CARRY* TERHADAP PENINGKATAN BERAT TANDAN RATA-RATA (BTR) DAN *FRUIT SET* PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (VARIETAS SOCFINDO) DI AFDELING 3 KEBUN SEI PAGAR PTPN IV REGIONAL 3

Disusun oleh

FADILLAH AL FATH H

22/23314/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada tanggal 29 Mei 2026

Dosen Pembimbing I


Dr. Idum Satia Santi, S.P., M.P.

Dosen Pembimbing II


Dr. Alan Handru, S.Si., M.Si.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian




(Valensi Kautsar, SP., M.Sc., Ph.D.)

SURAT PERYATAAN

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 lazim.

Yogyakarta, 20 Juli 2026

Yang menyatakan,

Fadillah Al Fath H

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua terutama kepada ibunda saya Triana Anggraini yang telah memberi dukungan moral dan material
2. Dr. Idum Satia Santi, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing satu.
3. Dr. Alan Handru, S.Si, M.Si. selaku dosen pembimbing dua.
4. Valensi Kautsar, SP., M.Sc., Ph.D. selaku dekan Fakultas Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng. selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Triana Anggraini selaku Estate Manager Afdeling 3 Kebun Sei Pagar PTPN IV Regional 3 serta seluruh staff kebun Sei Pagar PTPN IV Regional 3 selaku pembimbing.
7. Seluruh pihak yang telah ikut berpartisipasi atas terlaksananya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk perbaikan penulisan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 20 Juli 2026

Fadillah Al Fath H

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq).....	5
B. Produksi	8
C. Penyerbukan Kelapa Sawit	10
D. <i>Hatch and Carry</i>	12
E. Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	18
E. Parameter penelitian	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37

B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan Populasi Serangga <i>E. kamerunicus</i> (Ekor/Ha)	27
Tabel 2 Rata-rata <i>Fruit Set</i> Tanaman Kelapa Sawit	27
Tabel 3 Hasil uji parameter <i>fruit set</i> setiap blok percobaan	29
Tabel 4 Hasil uji pada parameter berat tandan rata - rata setiap blok	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tata Letak Perlakuan Penelitian pada Blok 13 K1 Afdeling III Kebun Sei Pagar	16
Gambar 2 Tata Letak Perlakuan Penelitian pada Blok 15 K1 Afdeling III Kebun Sei Pagar	17
Gambar 3 Desain teknik penyungkupan spikelet dan tahapan perhitungan populasi <i>E. kamerunicus</i> per hektar (diadaptasi dari Benchmark <i>Assisted Pollination</i> , 2024).....	20
Gambar 4Proses pengambilan/pemanenan <i>E. kamerunicus</i> dari sarung penangkaran	21
Gambar 5 Hasil kumbang yang sudah terkumpul dalam wadah/karung penampung.	22
Gambar 6 Wadah aplikasi (toples) beserta ukuran tinggi dan lebar (24 cm × 14,5 cm).....	22
Gambar 7 Wadah aplikasi beserta ukuran panjang (24x11 cm).....	23
Gambar 8 Proses memasukkan atau memindahkan kumbang ke wadah sebelum ditimbang	23
Gambar 9 Proses penimbangan wadah berisi <i>E. kamerunicus</i> untuk memastikan dosis sebelum aplikasi.	24
Gambar 10. Perbandingan nilai fruit set sebelum dan sesudah aplikasi <i>Hatch and Carry</i> pada berbagai perlakuan.....	50
Gambar 11. Persentase Kenaikan Berat Tandan Rata-rata Setelah Aplikasi <i>Hatch and Carry</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Pokok Sampel Pengamatan.....	42
Lampiran 2. Gambar Bunga Jantan <i>Post-Anthesis</i>	42
Lampiran 3. Gambar Penebaran Serangga <i>Elaeidobius kamerunicus</i> Faust.....	42
Lampiran 4. Gambar Penangkaran Serangga <i>Elaeidobius kamerunicus</i> Faust	43
Lampiran 5. Gambar Pengambilan Serangga <i>Elaeidobius kamerunicus</i> Faust	43
Lampiran 6. Gambar Menghitung <i>Fruit Set</i>	43
Lampiran 7. Data Curah Hujan	44
Lampiran 8. Fase Perkembangan Buah.....	45
Lampiran 9. Fase Perkembangan Buah.....	47
Lampiran 10. Hasil Uji One-Way ANOVA Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Sebelum Perlakuan.....	47
Lampiran 11. Hasil Uji One-Way ANOVA Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Setelah Perlakuan	48
Lampiran 12. Hasil Uji Lanjut Duncan Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Sebelum Perlakuan	48
Lampiran 13. Hasil Uji Lanjut Duncan Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Setelah Perlakuan.....	49
Lampiran 14. Hasil Uji Lanjut Duncan Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Sebelum Perlakuan	49
Lampiran 15. Hasil Uji Lanjut Duncan Parameter <i>Fruit set</i> dan Berat Tandan Rata-Rata (BTR) Setelah Perlakuan.....	50

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penebaran serangga penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus* Faust menggunakan metode *Hatch and Carry* terhadap nilai *fruit set* dan berat tandan rata-rata (BTR), serta menentukan dosis penebaran yang paling efektif pada tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) varietas Socfindo. Penelitian dilaksanakan di Afdeling 3 Kebun Sei Pagar PTPN IV Regional 3, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, pada 15 Juni sampai 6 Desember 2025, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan empat taraf perlakuan, yaitu tanpa penebaran sebagai kontrol, dosis 10 g/ha, 15 g/ha, dan 20 g/ha, masing-masing dengan dua ulangan. Setiap plot terdiri atas lima sampel buah sehingga jumlah sampel sebanyak 40 buah kelapa sawit. Parameter meliputi populasi *E. kamerunicus*, *fruit set*, dan BTR sebelum serta sesudah aplikasi. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam dan uji lanjut Duncan pada taraf 5%. Penebaran pada dosis 10, 15, dan 20 g/ha berpengaruh nyata terhadap peningkatan *fruit set* dibandingkan kontrol, dengan nilai sesudah aplikasi masing-masing 64,33%, 62,77%, dan 71,94%, sedangkan kontrol sebesar 32,83%. Dosis 20 g/ha memberikan nilai *fruit set* tertinggi secara numerik, tetapi tidak berbeda nyata dengan dosis 10 dan 15 g/ha. Penebaran *E. kamerunicus* berpengaruh nyata terhadap peningkatan *fruit set* dibandingkan kontrol, namun tidak berpengaruh nyata terhadap BTR.

Kata kunci: *Elaeidobius kamerunicus*, *Hatch and Carry*, *fruit set*, berat tandan rata-rata, kelapa sawit