

**PENGARUH METODE *HATCH AND CARRY* DALAM MENINGKATKAN
FRUIT SET TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq*)
DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

ROHIM
2203100121

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT**

2026

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : PENGARUH METODE *HATCH AND CARRY* DALAM
MENINGKATKAN *FRUIT SET* TANAMAN KELAPA
SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq*) DI PTPN IV
REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT
NAMA : ROHIM
NPM : 2203100121
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Disetujui Pada Tanggal : 16 April 2026

Pembimbing I



(Prof. Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si)
NIDN : 0112117802

Pembimbing II



(Khairul Rizal, S.TP., M.Si)
NIDN : 0107088506

Disahkan oleh:

Ka. Prodi Agroteknologi



(Fitri Septiandani, S.P., M.Agr)
NIDN : 0110078501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : PENGARUH METODE HATCH AND CARRY
DALAM MENINGKATKAN FRUIT SET TANAMAN
KELAPA SAWIT(*Elacis guineensis jacq*) DI PTPN IV
REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT

NAMA : ROHIM
NPM : 2203100006
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana pada tanggal 16 April
2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua) :

Nama : Prof Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt.,M.Si
NIDN : 0112117802

Tanda tangan



Penguji II (Anggota) :

Nama : Khairul Rizal, S.TP., MSi
NIDN : 0107088506



Penguji III (Anggota)

Nama : Ika Ayu Putri Septyani, S.P., M.P
NIDN : 0123099701



Rantauprapat, 16 April 2026

Dekan Fakultas Sains dan teknologi



Prof. Dr. Nurhikmah S.Kom., M.Kom)
NIDN 012029202

Ka. Program Studi Agroteknologi



Prof. Dr. Nurhikmah S.P., M.Agr)
NIDN 0107088501

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ROHIM
NPM : 2203100006
Judul Skripsi : PENGARUH METODE HATCH AND CARRY
DALAM MENINGKATKAN FRUIT SET TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis jacq*) DI PTPN IV
REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 16 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,



ROHIM
NPM.2203100121

ABSTRAK

ROHIM, NPM 2203100121, PENGARUH METODE *HATCH AND CARRY* DALAM MENINGKATKAN *FRUIT SET* TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT.

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq).Merupakan komoditas penting yang produktivitasnya sangat dipengaruhi oleh keberhasilan *Fruit Set*, sehingga diperlukan upaya peningkatan melalui teknik penyerbukan yang efektif. Rendahnya *Fruit Set* akibat keterbatasan serangga penyerbuk mendorong penerapan metode *Hatch and Carry* sebagai solusi peningkatan penyerbukan. Secara teoritis, *Fruit Set* dipengaruhi oleh aktivitas *Elaeidobius kamerunicus* sebagai agen penyerbuk utama yang menentukan keberhasilan pembentukan buah. Metode *Hatch and Carry* dilaporkan mampu meningkatkan populasi penyerbuk dan efektivitas polinasi hingga meningkatkan *Fruit Set* secara signifikan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen deskriptif kuantitatif dengan sampel 3 tandan (kecil, sedang, besar) pada lahan 127 ha dengan 127 titik aplikasi dan ± 20.000 serangga per titik, diamati selama 6 bulan sebelum dan sesudah perlakuan. Analisis data menggunakan perhitungan persentase *Fruit Set* serta uji komparatif dengan nilai signifikansi (Sig.) $0,001 < 0,05$. Hasil menunjukkan *Fruit Set* meningkat dari 21,38%–29,67% menjadi 67,13%–70,41% dengan kenaikan 40,74%–45,75%. Hasil uji menunjukkan peningkatan signifikan (Sig. 0,001) sehingga metode berpengaruh nyata terhadap *Fruit Set* dan fruit to bunch. Kesimpulannya, metode *Hatch and Carry* efektif meningkatkan *Fruit Set*, kualitas tandan, dan produktivitas kelapa sawit secara signifikan dan berkelanjutan.

Kata kunci: *Elaeidobius kamerunicus*, *Fruit Set*, *fruit to bunch*, *Hatch and Carry*, kelapa sawit.

ABSTRACT

ROHIM, NPM 2203100121, PENGARUH METODE *HATCH AND CARRY* DALAM MENINGKATKAN *FRUIT SET* TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis* Jacq) DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAUPRAPAT.

Oil palm (Elaeis guineensis Jacq.) is an important commodity whose productivity is greatly influenced by the success of Fruit Set, so that efforts are needed to increase it through effective pollination techniques. Low Fruit Set due to limited pollinating insects encourages the application of the Hatch and Carry method as a solution to increase pollination. Theoretically, Fruit Set is influenced by the activity of Elaeidobius kamerunicus as the main pollinator agent that determines the success of fruit formation. The Hatch and Carry method is reported to be able to increase the pollinator population and pollination effectiveness to significantly increase Fruit Set. This study used a quantitative descriptive experimental method with a sample of 3 bunches (small, medium, large) on 127 ha of land with 127 application points and $\pm 20,000$ insects per point, observed for 6 months before and after treatment. Data analysis used the calculation of the percentage of Fruit Set and a comparative test with a significance value (Sig.) of $0.001 < 0.05$. The results showed that Fruit Set increased from 21.38%–29.67% to 67.13%–70.41% with an increase of 40.74%–45.75%. The test results showed a significant increase (Sig. 0.001) so that the method had a significant effect on Fruit Set and fruit to bunch. In conclusion, the Hatch and Carry method is effective in increasing Fruit Set, bunch quality, and oil palm productivity significantly and sustainably.

Keywords: *Elaeidobius kamerunicus, Fruit Set, fruit to bunch, Hatch and Carry, Palm oil.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memudahkan saya dalam mengerjakan tugas akhir ini dan berkat rahmat-Nya dan pertolongan Nya sampai saat ini saya masih diberikan kesehatan sehingga saya dapat menyiapkan tugas akhir saya yg berjudul "PENGARUH METODE *HATCH AND CARRY* DALAM MENINGKATKAN *FRUIT SET* TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis Guineensis Jacq*) DI PTPN IV REGIONAL SATU KEBUN RANTAU PRAPAT" dengan waktu yang tepat. Tujuan penulisan ini untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu.

Oleh karena itu saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak/Ibu dosen yang bersangkutan dalam penyelesaian tugas akhir saya ini saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Labuhanbatu. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Labuhanbatu. Bapak Fitra Syawal Harahap, S.P., M. Agr.
4. Ibu Prof.Dr. Novilda Elizabeth Mustamu S.Pt.,M.Si. Selaku dosen pembimbing pertama saya yang telah memberikan banyak saran dan solusi dalam pengerjaan tugas akhir saya ini.
5. Bapak Khairul Rizal, S.TP., M.Si. Selaku dosen pembimbing kedua saya yg banyak memberikan masukan saran atas pengerjaan tugas akhir saya ini.
6. Ibu Ika ayu putri septyani S.P., M.P. Selaku dosen penguji saya yang telah banyak memberikan saran yang cukup untuk penyempurna skripsi saya
7. Serta seluruh pihak perkebunan khusus nya afd II yang tidak bisa saya ucapkan satu persatu.

8. Untuk mamakku, makasih mak untuk semua usaha yang mamak buat untukku, sehingga aku bisa tamat dalam 3,5 tahun. Tetap sehat ya mak, biar mamak bisa melihat aku sukses bekerja di perkebunan dengan jabatan yang tinggi. Aku percaya ini adalah awal kesuksesanku, mak, dengan semua cobaan yang sudah aku alami.
9. Untuk seluruh keluargaku, bapakku, mamakku, adikku, nenek, dan semua yang bersangkutan, terima kasih atas dukungan sehingga tugas akhir ini dapat terlaksana.
10. Secara khusus, aku ingin mengucapkan terima kasih kepada kekasih tersayang, yaitu Tria Syahputri. Terima kasih karena sudah tetap bertahan sampai sejauh ini bersamaku, tetap memilih untuk ada di sampingku. Aku sadar banyak kesalahanku di masa lalu, dan itu tidak pernah mengubah sedikit pun sifat tulusmu kepadaku. Tetap menjadi diri yang tulus, sabar, dan tanpa banyak menuntut.
11. Untuk kawan magangku, Ahmad Azhar Tambak, Syahrul Ramadhan, Ade Wasti Novinta Harefa, dan Om Pandre, terima kasih untuk kalian semua.
12. Dan terakhir, untuk Pak Bembeng dan Pak Martin, terima kasih banyak pak atas nasihat serta pandangan hidup untukku, tidak lupa juga kepada Pak Boy selaku Asisten Afdeling II. Terima kasih banyak kepada orang-orang baik yang ada di Afdeling II.

Sebagai manusia yang tidak luput dari kesalahan, atas penyelesaian tugas akhir ini penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya jika dalam pengerjaannya masih jauh dari kata sempurna. Adapun saran dan kritik sangat bermanfaat untuk menambah pengalaman yang berharga dan menjadi pembelajaran bagi penulis.

Rantauprapat, 16 April 2026
Penulis



Rohim
NPM. 2203100121

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Kelapa Sawit.....	4
2.2. <i>Hatch and Carry</i>	6
2.3. <i>Fruit Set</i>	7
2.4. <i>Fruit To Bunch</i>	9
2.5. Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit (<i>Elaeobius kamerunicus</i>)	10
2.6. Bunga Jantan dan Betina Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis Jacq</i>).....	11
2.7. Produksi Tanaman Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis Jacq</i>)	13
2.8. Kerangka Berpikir	15
BAB III.....	17
METODE PENELITIAN	17
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.2. Lokasi Penelitian	17
3.3. Alat dan Bahan	17
3.4. Metode Penelitian.....	18

3.5.	Analisis Data Deskriptif.....	18
3.6.	Teknik Pengumpulan Data.....	19
3.7.	Variabel Pengamatan	19
3.8.	Teknik Analisis Data.....	19
3.9.	Perhitungan <i>Fruit Set</i> dan <i>Fruit to Bunch</i>	20
3.10.	Tabel Deskriptif	20
BAB IV		22
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		22
4.1.	Pembahasan.....	22
4.2.	Profil PT. Perkebunan Nusantara IV Regional 1	22
4.3.	Struktur Organisasi Divisi Afdelling II Yang Mendukung Dalam Penelitian ini	24
4.5.	Hasil Pengamatan Sebelum Penerapan Metode <i>Hatch and Carry</i>	26
4.6.	Hasil Pengamatan Sesudah Penerapan Metode <i>Hatch and Carry</i>	29
4.7.	Peningkatan <i>Fruit Set</i> Tanaman Kelapa Sawit	30
BAB V.....		34
PENUTUP		34
5.1.	Kesimpulan	34
5.2.	Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN.....		40

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Tabel Deskriptif.....	21
Tabel 4. 1. Tugas dan Jabatan.....	24
Tabel 4. 2. Data Sebelum Pengaplikasian Metode <i>Hatch and Carry</i>	25
Tabel 4. 3. Data Hasil Pengamatan Sebelum Penerapan Metode <i>Hatch and Carry</i> ...	26
Tabel 4. 4. Data Sesudah Pengaplikasian Metode <i>Hatch and Carry</i>	28
Tabel 4. 5. Data Hasil Pengamatan Setelah Penerapan Metode <i>Hatch and Carry</i>	29
Tabel 4. 6. Perbandingan <i>Fruit Set</i> Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kerangka Konseptual Penelitian	15
Gambar 3. 1. Lokasi penelitian di ambil pada blok g 10 c dengan luas 16 hektar per satu blok.	17
Gambar 4. 1. PTPN IV REGIONAL 1 Rantau Prapat.....	22
Gambar 4. 2. Struktur Organisasi Divisi Afdeling II	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Proses Pembelajaran Awal pada Tahap Penelitian ini	40
Lampiran 2. Dokumentasi di Penangkaran serangga <i>Elaeidobius kamerunicus</i> ...	41
Lampiran 3. Dokumentasi Pengaplikasian Serangga <i>Elaeidobius kamerunicus</i> ...	42
Lampiran 4. Dokumentasi Pemisahan <i>Spikelet</i>	44
Lampiran 5. Hasil Data SPSS	46