

**PENINGKATAN *FRUIT SET* KELAPA SAWIT DENGAN  
METODE *HATCH AND CARRY MOBILE* DENGAN  
PERLAKUAN TINGKAT KEMASAKAN BUNGA YANG  
BERBEDA  
SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**BINENDRA DEVA PRATAMA**

**20 / 22211 / BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENINGKATAN *FRUIT SET* KELAPA SAWIT DENGAN  
METODE *HATCH AND CARRY MOBILE* DENGAN  
PERLAKUAN TINGKAT KEMASAKAN BUNGA YANG  
BERBEDA  
SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**BINENDRA DEVA PRATAMA**

**20 / 22211 / BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENINGKATAN *FRUIT SET* KELAPA SAWIT DENGAN**  
**METODE *HATCH AND CARRY MOBILE* DENGAN**  
**PERLAKUAN TINGKAT KEMASAKAN BUNGA YANG**  
**BERBEDA**

**Disusun Oleh:**

**BINENDRA DEVA PRATAMA**

**20 / 22211 / BP**

Telah dipertanggungjawabkan di hadapan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
pada tanggal 03 September 2024

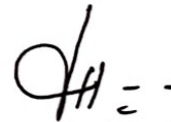
**INSTIPER**

Dosen Pembimbing I



Dr.,Ir., Herry Wirianata, M.S.

Dosen Pembimbing II



Ir., Neny Andayani, M.P.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian  
FAKULTAS  
PERTANIAN

Ir. Samsuri Tarmadja, MP.



## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya ilmiah saya sendiri. Setahu saya, tidak ada karya atau pendapat orang lain yang digunakan dalam skripsi ini kecuali sebagai referensi atau kutipan yang telah sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Yogyakarta, 17 September 2024

Yang menyatakan,



Binendra Deva Pratama

## **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 yang telah memberi dukungan moral dan material
2. Dr. Ir. Herry Wirianata, M.P. selaku dosen pembimbing satu.
3. Ir. Neny Andayani, MP. Selaku dosen pembimbing dua.
4. Ir. Samsuri Tarmadja, SP.,MP. selaku dekan Fakultas Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng. selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
6. Mohammad Nodrotunaim selaku Estate Manager Sungai Kupang Estate (PT. Sinar Kencana Inti Perkasa) serta seluruh staff kebun SKPE 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, 17 September 2024

Binendra Deva Pratama

## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	11
A. Latar Belakang.....	11
B. Rumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian.....	13
D. Manfaat Penelitian.....	13
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	14
A. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis jack</i> ) .....	14
B. Produksi Tanaman Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis jack</i> ).....	16
C. Bunga Jantan & Betina Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis jack</i> )	19
D. Serangga Penyerbuk Kelapa Sawit ( <i>E. kamerunicus</i> ) .....	22
E. Hipotesis .....	23
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	25
B. Alat dan Bahan .....	25
C. Metode Penelitian .....	25
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan Penelitian .....	42
<b>V. KESIMPULAN</b> .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46
<b>LAMPIRAN</b> .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil uji Fruit set tiap blok .....	37
Tabel 2. Hasil uji Fruit set sebelum dan sesudah diberi perlakuan .....	38
Tabel 3. Hasil uji Populasi E. kamerunicus tiap blok.....	36
Tabel 4. Hasil uji populasi E. kamerunicus sebelum dan sesudah perlakuan.....	36
Tabel 5. Hasil uji Berat tandan rata - rata tiap blok.....	39
Tabel 6. Hasil uji berat tandan rata - rata sebelum dan sesudah perlakuan .....	40
Tabel 7. Pengamatan pada Ton/ha .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Percobaan Blok G23 BJPA.....	28
Gambar 2. Peta Percobaan Blok G24 BJA.....	28
Gambar 3. Peta Percobaan Blok G28 Kontrol .....	29
Gambar 4. Diagram hasil pengamatan pada fruit set .....	38
Gambar 5. Diagram hasil pengamatan pada poulasi <i>E. kamerunicus</i> .....	36
Gambar 6. Diagram hasil pengamatan pada berat tandan rata - rata.....	40
Gambar 7. Trendline Ton/ha masing - masing perlakuan .....	41



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian Lapangan .....	49
Lampiran 2. Hasil Uji pada Parameter Populasi Serangga .....	50
Lampiran 3. Hasil Uji pada Parameter Nilai Fruit Set .....	52
Lampiran 4. Hasil Uji pada Parameter BJR .....	54

## INTISARI

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) adalah tanaman utama penghasil minyak nabati dengan produktivitas yang sangat dipengaruhi oleh sistem penyerbukan silang. Penyerbukan pada kelapa sawit, yang dibantu oleh agen polinator seperti kumbang *E. kamerunicus*, memainkan peran krusial dalam meningkatkan produksi tandan buah segar (TBS). *E. kamerunicus* yang diintroduksi di Indonesia pada tahun 1982 telah terbukti meningkatkan nilai fruit set dari 36,9% menjadi 78,3%, serta meningkatkan produksi minyak sawit hingga 20%. Kumbang ini menarik serbuk sari dari bunga jantan dan memindahkannya ke bunga betina, yang meningkatkan rasio buah yang berhasil terbentuk dan kualitas tandan. Efektivitas penyerbukan oleh *E. kamerunicus* juga menghasilkan tandan dengan berat yang lebih besar dan kandungan minyak yang lebih tinggi, sehingga penyerbukan yang efisien menjadi faktor penentu dalam keberhasilan produksi kelapa sawit.

Kata Kunci: Kelapa sawit, *E. kamerunicus*, *Hatch and Carry Mobile*, *fruit set*, tandan buah segar (TBS).