

**PENGARUH POPULASI SERANGGA PENYERBUK  
TERHADAP PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT**

*(Elaeis guinensis Jacq)*

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :**

**AHMAD HAIRU NASIQIN**

**19/20693/BP**

**FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PENGARUH POPULASI SERANGGA PENYERBUK  
TERHADAP PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT**

*(Elaeis guinensis Jacq)*

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**AHMAD HAIRU NASIQIN**

**19 / 20693 / BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**


**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PENGARUH POPULASI SERANGGA PENYERBUK TERHADAP**  
**PRODUKTIVITAS TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guinensis* Jacq)**

Disusun Oleh :  
**AHMAD HAIRU NASIOIN**  
**19/20693/BP**

Telah dipertanggung jawabkan di depan dosen penguji program studi Agroteknologi,  
Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta pada  
tanggal 13 September 2023

Dosen Pembimbing I

  
Ir. Samsuri Tarmadja, MP.

Dosen Pembimbing II

  
Ir. Neny Andayani, MP.

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
  
(Ir. Samsuri Tarmadja, M.P.)



## **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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 13 September 2023

Yang menyatakan,

Ahmad Hairu Nasiqin

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulis telah menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh populasi serangga terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit *Elaeis guinensis* Jacq” Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta, yang telah memberikan saran dan masukan dalam selama penyusunan.
2. Ibu Ir. Neny Andayani, MP. selaku dosen pembimbing 2 serta penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam selama penyusunan.
3. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materil maupun moril kepada penulis.
4. Teman-teman kelas SPKS-A yang telah bersama – sama berjuang dari 2019 sampai dengan tahap saat ini.
5. Para penghuni Padepokan kost Syariah yang telah memberikan semangat, motivasi dan *support* yang *positif* selama penulisan.

6. Pemilik NIM 2100017051 yang telah kebersamai penulis selama penyusunan skripsi dalam kondisi apapun. Terimakasih telah mau menemani perjalanan yang panjang ini.
  7. Semua pihak yang telah membantu dan kebersamai dalam penyelesaian skripsi ini.
- Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya dan bagi saya pribadi pada khususnya

Yogyakarta, 13 September 2023

Ahmad Hairu Nasiqin

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Kelapa Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq).....	4
B. Biologi Bunga Kelapa Sawit.....	5
C. <i>Fruit set</i> kelapa Sawit .....	7
D. Serangga Penyerbuk ( <i>Elaeidobius kamerunicus</i> Faust).....	9
III. METODE PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
C. Rancangan Penelitian.....	15
D. Metode Pengumpulan Data .....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Kepadatan <i>Elaeidobius kamerunicus</i> pada bunga jantan .....	20
B. Persentase <i>fruit set</i> dan <i>fruit to bunch</i> .....	24
C. Prodiktivitas Tanaman .....	27
D. Regresi dan Korelasi Kepadatan Populasi <i>E. Kamerunicus</i> terhadap Produktivitas Kelapa Sawit .....	30

V. KESIMPULAN.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Jumlah rerata spikelet kumbang <i>Elaeidobius kamerunicus</i> berdasarkan pengambilan spikelet pada tiap bagian bunga jantan .....	20
Tabel 2 Jumlah kerapatan kumbang <i>E. kamerunicus</i> berdasarkan pokok .....	22
Tabel 3 Jumlah rerata sampel kumbang <i>E. kamerunicus</i> berdasarkan luasan per Hektar ....	23
Tabel 4 Estimasi produktivitas produksi hektar per tahun. ....	27
Tabel 5 Estimasi produksi hektar per tahun. ....	28
Tabel 6 Perbandingan BJR dari hasil penelitian dengan standar PPKS. ....	29

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Serangga penyerbuk <i>Elaeidobius kamerunicus</i> .....	9
Gambar 2. Fruit set .....	26
Gambar 3. Persentase buah patenokarpi dan buah tidak jadi .....	27
Gambar 4. Regresi dan Korelasi Kepadatan Populasi <i>E. Kameruncius</i> terhadap Produktivitas Kelapa Sawit 2018 .....	30
Gambar 5. Regresi dan Korelasi Kepadatan Populasi <i>E. Kameruncius</i> terhadap Produktivitas Kelapa Sawit 2016 .....	31
Gambar 6. Regresi dan Korelasi Kepadatan Populasi <i>E. Kameruncius</i> terhadap Produktivitas Kelapa Sawit 2015 .....	32

## INTISARI

Permintaan minyak kelapa sawit yang terus meningkat baik di dalam maupun luar negeri telah mendorong pertumbuhan industri kelapa sawit di Indonesia terus meningkat sehingga pertumbuhan kelapa sawit mulai dari perkecambahannya hingga pembungannya selalu diberikan perlakuan terbaik agar dapat menghasilkan buah yang baik. Kelapa sawit memiliki bunga monoecious, dengan bunga jantan dan betina dalam satu pohon tetapi sering mekar pada waktu yang berbeda. Penyerbukan bunga betina memerlukan serbuk sari dari bunga jantan individu yang berbeda, penyerbukan pada kelapa sawit dilakukan oleh kumbang penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus*. Kumbang termasuk kumbang yang hanya dapat tumbuh dan berkembang pada tanaman tertentu, khususnya kelapa sawit, kumbang ini dapat beradaptasi baik di berbagai musim, dan berperan penting dalam penyerbukan kelapa sawit. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2023, di perkebunan rakyat Desa Segoi Makmur Kecamatan Long Mesagat, Kabupaten Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur yang memiliki luas  $\pm 25$  ha, pokok sampel penelitian diambil masing-masing dari tahun tanam 2015, 2016 dan 2018. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa kepadatan populasi *E. Kameruncius* berpengaruh sebesar 0.706 terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit, mencapai 98% dari total pengaruh. Rata-rata populasi kumbang ini berkisar antara 22 hingga 24,5 ekor per spikelet. Fruit set yang baik pada kelapa sawit memiliki nilai di atas 75%. Dalam penelitian ini, kelapa sawit tahun tanam 2015 dan 2016 dianggap memiliki fruit set yang baik karena memiliki minimal 20.000 *E. Kameruncius* per hektar. Pada tahun tanam 2015, populasi *E. Kameruncius* mencapai 37.058 ekor dengan 18 bunga jantan, memenuhi standar populasi yang diperlukan untuk mendapatkan hasil yang baik dalam produksi kelapa sawit.

Kata Kunci : Kumbang *E. Kameruncius*, Produktivitas, *Fruit set*.