

**APLIKASI KAIROMONOID UNTUK MENINGKATKAN
FRUIT SET KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

MARIO SYAPUTRA LINGGA

19/21067/BP/SPKS

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2023

**APLIKASI KAIROMONOID UNTUK MENINGKATKAN
FRUIT SET KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

MARIO SYAPUTRA LINGGA

19/21067/BP/SPKS

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
APLIKASI KAIROMONOID UNTUK MENINGKATKAN FRUIT SET
KELAPA SAWIT

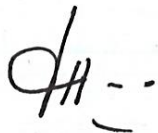
Disusun Oleh:

MARIO SYAPUTRA LINGGA
19/21067/BP

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
pada tanggal 21 Agustus 2023

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Neny Andayani, MP.)



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

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 lazim.

Yogyakarta, 01 September 2023

Yang menyatakan,

Mario Syaputra Lingga

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Kairomonoid untuk Meningkatkan *Fruit Set* Kelapa Sawit”. Dalam menyelesaikan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari bimbingan, saran, dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati dan ketulusan, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Neny Andayani, MP. selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, bantuan, saran, dan kesabaran dalam membimbing, memberikan nasehat, serta meluangkan waktu sehingga penulis berhasil menyelesaikan Skripsi ini.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja., MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta, yang sekaligus menjadi Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, bantuan, saran, dan kesabaran dalam membimbing, memberikan nasehat, serta meluangkan waktu sehingga penulis berhasil menyelesaikan Skripsi ini.
3. Orang tua, saudara, dan keluarga yang selalu memberikan nasihat serta dorongan motivasi agar selalu berusaha untuk menyelesaikan tugas-tugas pendidikan yang penulis jalani.
4. Bapak Manager dan seluruh staff Bukit Dua Estate yang telah mendukung dan memberikan masukan kepada penulis

Yogyakarta, 01 September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
INTISARI.....	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kelapa Sawit.....	6
B. Fruit Set Kelapa Sawit.....	7
C. Serangga Penyerbuk <i>E. kamerunicus</i>	8
D. Kairomon.....	11
E. Hipotesis	12
III. METODE PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Metode Penelitian	13
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter Penelitian	18
F. Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24
1. Aktivitas serangga <i>E. kamerunicus</i>	24
2. Populasi serangga <i>E. kamerunicus</i>	26
3. Fruit Set Kelapa Sawit	28
4. Curah Hujan	29
5. Produksi Kelapa Sawit Pada Blok Sampel.....	32
6. <i>Sex Ratio</i>	32
7. Hubungan Aktivitas dan Populasi serangga <i>E. kamerunicus</i> terhadap Fruit Set Kelapa sawit	33
B. Pembahasan	37
V. KESIMPULAN	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Jumlah serangga yang terperangkap pada perekat yang dipasang di bunga betina sebelum dan sesudah aplikasi kairomonoid (ekor).....	25
Tabel 2.	Populasi serangga penyerbuk <i>E. kamerunicus</i> sebelum dan sesudah aplikasi kairomonoid (ekor).....	28
Tabel 3.	Fruit set kelapa sawit sebelum dan sesudah aplikasi kairomonoid (%).....	29
Tabel 4.	Data Curah Hujan bulanan selama penelitian (Oktober 2022 – April 2023).....	31
Tabel 5.	Identifikasi iklim menurut Scmidt-Ferguson tahun 2017-2022.....	33
Tabel 6.	Data Produksi Blok sampel pada bulan Oktober 2022 dan April 2023.....	34
Tabel 7.	Jumlah bunga jantan, bunga betina, dan sex ratio (%) pada blok sampel selama penelitian.....	34
Tabel 8.	Korelasi Spearman Fruit set 6 bulan setelah aplikasi kairomonoid dengan aktivitas dan populasi serangga 2 bulan & 4 bulan setelah aplikasi kairomonoid.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Lokasi masing-masing plot pada blok sampel A-14, A-15, dan A-16.....	17
Gambar 2.	Lokasi 2 pokok sampel pada Blok A-14 dengan luasan yang digunakan 1 ha dari luasan plot 1,6 ha	17
Gambar 3.	Lokasi 2 pokok sampel pada Blok A-15 dengan luasan yang digunakan 1 ha dari luasan plot 1,5 ha	18
Gambar 4.	Lokasi 2 pokok sampel pada Blok A-16 dengan luasan yang digunakan 1 ha dari luasan plot 1,8 ha	18
Gambar 5.	Kurva jumlah serangga yang terperangkap pada lem perekat (ekor).....	27
Gambar 6.	Kurva Populasi/Ha serangga penyerbuk <i>E. kamerunicus</i> sebelum dan beberapa bulan setelah pengaplikasian kairomonoid	29
Gambar 7.	Kurva Curah Hujan Bulanan Divisi 1 Perkebunan Bukit Dua Estate saat penelitian pada Oktober 2022 – April 2023.....	32
Gambar 8.	Kurva Sex Ratio pada blok sampel selama penelitian	35
Gambar 9.	Path diagram Fruit set setelah aplikasi dengan aktivitas dan populasi serangga setelah aplikasi kairomonoid.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil analisis jumlah serangga mengunjungi bunga betina yang terperangkap pada perekat
- Lampiran 2. Hasil Analisis Populasi serangga penyerbuk *E. kamerunicus*
- Lampiran 3. Hasil Analisis Fruit Set kelapa sawit sebelum dan sesudah pengaplikasian kairomon
- Lampiran 4. Hasil Analisis Korelasi antara Populasi, Aktivitas serangga, dan Fruit Set kelapa sawit
- Lampiran 5. Analisis Jalur hubungan antara Populasi dan Aktivitas kunjungan serangga dua bulan setelah Aplikasi kairomon terhadap Fruit Set setelah aplikasi kairomon

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi kairomonoid pada perkebunan kelapa sawit dalam rangka meningkatkan aktivitas maupun populasi *E. kamerunicus* yang akan berpengaruh pada peningkatan *fruit set* kelapa sawit. Penelitian dilaksanakan di Kebun Bukit Dua Estate, PT. Buana Adhitama, Kecamatan Telaga Antang, Kabupaten Kota Waringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah, pada Oktober 2022 sampai dengan bulan April 2023. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode percobaan menggunakan kairomonoid. Percobaan dilakukan dengan satu perlakuan aplikasi kairomonoid pada pelepah ke-17 pokok sampel kelapa sawit yang posisinya mewakili areal 0,5 ha. Dua pokok sampel digunakan pada setiap blok sampel. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Aplikasi kairomonoid dilakukan pada tiga blok sampel A14, A15, A16 dengan varietas yang sama, dan tahun tanam yang sama tahun 2013. Masing-masing luasan plot yang dijadikan sampel adalah 1 ha per bloknya. Data hasil penelitian dianalisis dengan uji paired samples t test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada jumlah aktivitas kunjungan serangga *E. kamerunicus*, populasi serangga, dan nilai *fruit set* sebelum dan sesudah aplikasi *kairomonoid*. Aplikasi *kairomonoid* memberikan kenaikan jumlah aktivitas kunjungan dan populasi serangga serta meningkatkan nilai *fruit set*. Rata-rata nilai *fruit set* sebelum aplikasi kairomonoid sebesar 62% dan mengalami kenaikan setelah aplikasi kairomonoid menjadi 70%.

Kata Kunci : *Kairomonoid, E.kamerunicus, Fruit set*