

**EFEKTIVITAS BIOINSEKTISIDA UNTUK MENGENDALIKAN LARVA
KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros*) PADA CACAHAN BATANG KELAPA
SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh:
Reza Hardi Ramadhani
20/21550/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

**EFEKTIVITAS BIOINSEKTISIDA UNTUK MENGENDALIKAN LARVA
KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros*) PADA CACAHAN BATANG KELAPA
SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh:
Reza Hardi Ramadhani
20/21550/BP

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS BIOINSEKTISIDA UNTUK MENGENDALIKAN LARVA
KUMBANG TANDUK (*Oryctes rhinoceros*) PADA CACAHAN BATANG KELAPA
SAWIT

Disusun Oleh:

REZA HARDI RAMADHANI

20/21550/BP

Telah dipertanggungjawabkan didepan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada tanggal 15 September 2025

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Idum Satya Santi, SP. MP.)

(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

Mengetahui
Dekan Fakultas Pertanian

(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 15 September 2025

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Reza Hardi Ramadhani'.

(Reza Hardi Ramadhani)

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT Tuhan yang maha esa atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Bioinsektisida Untuk Mengendalikan Larva Kumbang Tanduk (*Oryctes rhinoceros*) Pada Cacahan Batang Kelapa Sawit” 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. Ibu Idum Satya Santi, SP. MP. sebagai dosen pembimbing pertama yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah memberikan saran dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Sri suryanti, SP, MP sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta.
5. Kedua orang tua, dan saudara-saudara saya yang senantiasa memberikan dukungan baik berupa dukungan materil maupun moril kepada penulis dan beserta doa.
6. Teman- teman kelompok magang yang telah memberikan dukungan dan bantuannya dalam penulisan skripsi ini.
7. Teman- teman kontrakan marbo yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, dimohon saran dan kritik dari pembaca sebagai masukan bagi penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca, terutama untuk perkembangan ilmu pertanian.

Yogyakarta, 19 September 2025



(Reza Hardi Ramadhani)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI	x
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>).....	4
B. <i>Metarhizium anisopliae</i>	5
C. <i>Beauveria bassiana</i>	7
D. <i>Steinernema</i> spp.	8
E. Fipronil.....	9
F. Karbofuran	10
HIPOTESIS.....	11
III. METODE PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Alat dan Bahan Penelitian	12
C. Rancangan Penelitian	12
Layout penelitian	13
D. Pelaksanaan Penelitian	14
E. Parameter Pengamatan.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
V. KESIMPULAN	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25

LAMPIRAN.....	29
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Efektivitas berbagai jenis bioinsektisida dan dosis terhadap infeksi larva kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) (%).	16
Tabel 2. Efektivitas berbagai jenis bioinsektisida dan dosis terhadap mortalitas larva kumbang tanduk (<i>Oryctes rhinoceros</i>) (%).	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik rata-rata persentase infeksi larva kumbang tanduk di setiap perlakuan.....	18
gambar 2. Ciri-ciri larva kumbang tanduk yang mengalami infeksi keterangan gambar A: larva sehat. B: larva terinfeksi	19
Gambar 3. Grafik rata-rata persentase mortalitas larva kumbang tanduk di setiap perlakuan	21
Gambar 4. Ciri-ciri larva kumbang tanduk yang mengalami mortalitas keterangan gambar A: larva sehat. B: larva terinfeksi. C: larva mati	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam jenis bioinsektisida dan dosis bioinsektisida terhadap persentase infeksi dan mortalitas larva kumbang tanduk	29
Lampiran 2. Dokumentasi penelitian.....	30

INTISARI

Kumbang tanduk merupakan salah satu hama yang menyerang tanaman kelapa sawit. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas bioinsektisida untuk mengendalikan larva kumbang tanduk pada dosis yang berbeda. Penelitian dilaksanakan di PT. PP. London Sumatra Indonesia, Tbk. Kebun Kali Tawang Estate yang terletak di Desa Kali Tawang, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilakukan mulai bulan Januari - Maret 2025. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap non faktorial (RAL) dengan 2 faktor perlakuan yaitu jenis insektisida dan dosis aplikasi. Faktor pertama adalah jenis bioinsektisida *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, *Steinernema* spp., dan diberi pembanding insektisida kimiawi Fipronil dan Karbofuran. Faktor kedua adalah dosis yaitu 3,4 kg/ha; 4,2 kg/ha; 5,1 kg/ha. Aplikasi dilakukan pada cacahan batang kelapa sawit. Hasil penelitian membuktikan bahwa infeksi *Steinernema* spp. lebih tinggi dari pada *Metarhizium anisopliae* dan *Beauveria bassiana*, tetapi mortalitas *Beauveria bassiana* lebih tinggi dari pada *Metarhizium anisopliae* dan *Steinernema* spp., dosis 3,4 kg/ha sudah memiliki presentase infeksi yang tinggi.

Kata kunci : *Metarhizium anisopliae*, *Beauveria bassiana*, *Steinernema* spp., larva kumbang tanduk (*Oryctes rhinoceros*)