

**EFEKTIVITAS *Bacillus thuringiensis* Berliner DAN *Sipermetrin* SERTA
CAMPURAN KEDUANYA DALAM MENGENDALIKAN *Tirathaba* DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

DIKI SETIADI
17/19446/BP

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

**EFEKTIVITAS *Bacillus thuringiensis* Berliner DAN *Sipermetrin* SERTA
CAMPURAN KEDUANYA DALAM MENGENDALIKAN *Tirathaba* DI
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

DIKI SETIADI
17/19446/BP

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS *Bacillus thuringiensis* Berliner DAN *Sipermetrin* SERTA CAMPURAN KEDUANYA DALAM MENGENDALIKAN *Tirathaba* DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

Disusun Oleh :



Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
Pada Tanggal 14 September 2021

Dosen Pembimbing : Ir. Samsuri Tarmadja, MP.

Dosen Penguji : Fariha Wilisiani, S.Si., M. Biotech., Ph.D.

Two handwritten signatures in black ink. The top signature is for the supervisor, Ir. Samsuri Tarmadja, and the bottom signature is for the reviewer, Fariha Wilisiani.

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian



(Dr. Dimas Deworo Puruhito, S.P., 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 atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 19 September 2021

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'D' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Diki setiadi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, berkat kelimpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Samsuri Tarmadja, MP. sebagai dosen pembimbing.
2. Ibu Fariha Wilisiani, S.Si., M. Biotech., Ph.D. sebagai dosen penguji.
3. Pihak PT SMART Tbk selaku pemberi beasiswa kepada penulis.
4. Pihak PT. Bumipalma Lestari Persada, Keluarga staff Bumi sentosa estate yang telah membimbing penulis selama magang dan penelitian.
5. Orangtua dan Keluarga yang senantiasa memberikan dorongan, doa, dan dukungan bagi penyusun secara materil dan moril.
6. Rekan-rekan, teman, sahabat kelas SPKS SMART angkatan 2017 yang telah memberikan dukungan dan bantuan bagi penyusun.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki banyak kekurangan didalamnya maka, saran dan masukan sangat diperlukan untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat diterima oleh pihak kampus dan bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya serta bagi pribadi pada khususnya.

Yogyakarta, 19 September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kelapa sawit.....	5
B. <i>Tirathaba</i>	9
C. <i>B. thuringiensis</i>	11
D. <i>Sipermetrin</i>	13
E. Hipotesis	14
III. METODE PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	15
B. Alat dan Bahan.....	15
C. Metode Penelitian	15
D. Pelaksanaan Penelitian.....	16
E. Parameter Pengamatan.....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Fisik dan Kimia dari sipermetrin	28
Tabel 2. Intensitas serangan <i>Tirathaba</i> (%).....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik intensitas serangan Tirathaba (%).....	21
Gambar 2. serangan Tirathaba di pokok sampel.....	35
Gambar 3. Kriteria nilai skoring	35
Gambar 4. Alat dan bahan penelitian.....	36
Gambar 5. Pelaksanaan penelitian	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Form pengamatan penelitian	34
Lampiran 2. Hasil analisis SPSS	34
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian	35

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas aplikasi insektisida berbahan aktif *Sipermetrin* dan *B. thuringiensis* serta mengetahui efektivitas aplikasi insektisida campuran berbahan aktif *Sipermetrin* + *B. thuringiensis* dalam mengendalikan serangan *Tirathaba* di perkebunan kelapa sawit. Penelitian dilakukan di PT. Bumipalma lestari persada (BPLP), perkebunan Bumi Sentosa Estate (BSNE), Kecamatan Enok, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau. Penelitian dilakukan selama 2 bulan, yaitu dari bulan februari 2021 sampai dengan April 2021.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak lengkap (RAL) 1 faktor dengan enam perlakuan dan empat kali ulangan, masing-masing perlakuan insektisida tersebut yaitu, (1. *Sipermetrin* 2 ml/liter air), (2. *B. thuringiensis* 2 gr/liter air), (3. *Sipermetrin* 1 ml/liter air+*B. thuringiensis* 1 gr/liter air), (4. *Sipermetrin* 1.5 ml/liter air+*B. thuringiensis* 0,5 gr/liter air), (5. *Sipermetrin* 0.5 ml/liter air+*B. thuringiensis* 1.5 gr/liter air), (6. Kontrol/disemprot menggunakan air). Pengamatan dilakukan dengan metode skoring yang dilakukan mulai dari minggu ke 0 sampai minggu ke 8 setelah aplikasi.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan insektisida campuran berbahan aktif *Sipermetrin* 0.5 ml/liter air+*B. thuringiensis* 1.5 gr/liter air, merupakan perlakuan terbaik untuk mengendalikan serangan *Tirathaba*. Data hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan insektisida berbahan aktif *B. thuringiensis*, sama efektifnya dengan aplikasi insektisida berbahan aktif *Sipermetrin*, sehingga *B. thuringiensis* dapat digunakan sebagai alternatif lain pengendalian *Tirathaba* karena lebih ramah lingkungan.

Kata kunci : Efektivitas, *Sipermetrin*, *Bacillus thuringiensis*, *Tirathaba*, kelapa sawit