

**UJI EFEKTIVITAS METODE SEMPROT DAN  
PENGKABUTAN TERHADAP SERANGAN HAMA  
*WHITEFLIES* (*Bemisia tabaci*) DAN *LEAFROLLER* (*Strepsicrates  
macropetana*) PADA TANAMAN INDUK *Eucalyptus* spp.  
DI *INDOOR BREEDING ORCHARD* (IBO) KERINCI  
*RESEARCH NURSERY***

**SKRIPSI**



Oleh :

**Michael Jufenlin**

**19.21354.SHTI**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2023**

**UJI EFEKTIVITAS METODE SEMPROT DAN  
PENGKABUTAN TERHADAP SERANGAN HAMA  
*WHITEFLIES* (*Bemisia tabaci*) DAN *LEAFROLLER* (*Strepsicrates  
macropetana*) PADA TANAMAN INDUK *Eucalyptus spp.*  
DI *INDOOR BREEDING ORCHARD* (IBO) KERINCI  
RESEARCH NURSERY**



**Oleh:**

**MICHAEL JUFENLIN**

**19/21354/SHTI**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**UJI EFEKTIVITAS METODE SEMPROT DAN  
PENGKABUTAN TERHADAP SERANGAN HAMA  
*WHITEFLIES (Bemisia tabaci)* DAN *LEAFROLLER (Strepsicrates  
macropetana)* PADA TANAMAN INDUK *Eucalyptus spp.*  
DI *INDOOR BREEDING ORCHARD (IBO)* KERINCI  
RESEARCH NURSERY**

**Disusun Oleh :**

**MICHAEL JUFENLIN**

Telah Dipertanggungjawabkan di Depan Dosen Penguji Program Studi  
Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada Tanggal 11 Maret 2023

Yogyakarta, 20 Maret 2023

Dosen Pembimbing : Ir. Agus Priyono, MP .....

Dosen Penguji : Prof. Dr. Ir. Sumardi, M. For. Sc .....

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kehutanan

Ir. Sugeng Wahyudiono, MP

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis ucapkan atas Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Uji Efektivitas Metode Semprot dan Pengkabutan Terhadap Serangan Hama *Whiteflies (Bemisia tabaci)* dan *Leafroller (Strepsicrates macropetana)* pada Tanaman Induk *Eucalyptus spp.* di *Indoor Breeding Orchard Kerinci Research Nursery*”**. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata-1 dan menyelesaikan akademik.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang memberikan bantuan dan dukungan. Dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng., selaku rector Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
2. Bapak Ir. Sugeng Wahyudiono, MP selaku Dekan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Siman Suwadji, MP , selaku Ketua Jurusan Kehutanan.
4. Bapak Ir. Agus Prijono, MP selaku dosen pembimbing skripsi.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Sumardi, M. For. Sc selaku dosen penguji skripsi
6. PT Riau Andalan *Pulp and Paper (RAPP)*, yang telah memberikan beasiswa pendidikan strata-1 di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
7. Manajemen *Learning and Development* PT RAPP beserta tim yang telah membimbing, mendukung dan memfasilitasi penulis dan INSTIPER

*Scholarship* yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan data penelitian.

8. Bapak dan Ibu dosen di Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Stiper Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada penulis.
9. Keluarga yang tercinta, yang telah memberikan dukungan dan doa
10. Rekan-rekan mahasiswa fakultas kehutanan angkatan 2019 serta rekan-rekan beasiswa INSTIPER *scholarship* 2019 yang telah mendukung dan saling membantu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan berikutnya.

Yogyakarta, 20 Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Hipotesis .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Induk .....	7
B. <i>Indoor Breeding Orchard</i> .....	10
C. <i>Whiteflies (Bemisia tabaci)</i> .....	11
D. <i>Leafroller (Strepsicrates macropetana)</i> .....	12
E. Pengendalian Hama Terpadu (PHT).....	13
F. Uji Efektivitas Metode.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	19
B. Alat dan Bahan.....	19
C. Parameter yang Diamati.....	20
D. Data yang Diamati .....	20
E. Rancangan Penelitian.....	21
F. Pelaksanaan Penelitian.....	21
BAB IV HASIL DAN ANALISIS HASIL PENELITIAN .....	28
A. Serangan Hama .....	29
B. Efektivitas Metode Semprot dan Pengkabutan .....	34
BAB V PEMBAHASAN .....	39
A. Serangan Hama .....	39

B. Efektivitas Metode Semprot dan Pengkabutan .....	40
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	44
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	48

## DAFTAR TABEL

1. Perbandingan metode semprot dan pengkabutan.....	25
2. Tingkat Keparahan.....	26
3. Perkembangan Insidensi Aplikasi Metode Semprot dan Pengkabutan Pada Hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) .....	30
4. Perkembangan Severitas Aplikasi Metode Semprot dan Pengkabutan Pada Hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) .....	32
5. Presentase Penurunan Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama .....	32
6. Presentase Penurunan Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama. ....	35
7. Perlakuan Terhadap Insidensi (Tingkat Kejadian) Serangan Hama Setelah Pengaplikasian .....	34
8. Hasil <i>Analysis of Variance</i> .....	34
9. Perlakuan Terhadap Severitas (Tingkat Keparahan) Serangan Hama Setelah Pengaplikasian .....	34
10. Hasil <i>Analysis of Variance</i> .....	37



## DAFTAR GAMBAR

1. Siklus Hidup <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) .....	12
2. Siklus Hidup <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ).....	13
3. Matador 25 EC .....	16
4. Foto Hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) .....	28
5. Foto hama <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) pada daun <i>Eucalyptus</i> spp. ....	29
6. Grafik Perkembangan Insidensi Aplikasi Metode Semprot dan Pengkabutan Pada Hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates</i> <i>macropetana</i> ) .....	31
7. Grafik Perkembangan Severitas Aplikasi Metode Semprot dan Pengkabutan Pada Hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates</i> <i>macropetana</i> ) .....	33

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Skema plot penelitian dengan metode semprot dan metode pengkabutan.....	49
2. Tabel jadwal pelaksanaan penelitian .....	49
3. Data primer insidensi dan severitas serangan hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) pada saat sebelum pengaplikasian.....	51
4. Data primer insidensi dan severitas serangan hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) hari ke-2 .....	53
5. Data primer insidensi dan severitas serangan hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) hari ke-4 .....	55
6. Data primer insidensi dan severitas serangan hama <i>Whiteflies</i> ( <i>Bemisia tabaci</i> ) dan <i>Leafroller</i> ( <i>Strepsicrates macropetana</i> ) hari ke-7 .....	57
7. Alat fogger (metode pengkabutan) .....	60
8. Alat knapsack (metode semprot) .....	61
9. Insektisida Matador 250 EC.....	62
10. Foto gerobak sorong .....	63
11. Foto tanaman <i>Eucalyptus</i> spp. dengan tunas umur 6 bulan .....	63
12. Pembuatan plot.....	64
13. Monitoring serangan hama.....	65
14. Pengaplikasian menggunakan metode semprot .....	66
15. Pengaplikasian menggunakan metode pengkabutan.....	67
16. Perhitungan Rancangan Acak Berblok (RAB) untuk insidensi serangan hama .....	69
17. Perhitungan Rancangan Acak Berblok (RAB) untuk severitas serangan hama .....	69

**UJI EFEKTIVITAS METODE SEMPROT DAN  
PENGKABUTAN TERHADAP SERANGAN HAMA  
WHITEFLIES (*Bemisia tabaci*) DAN LEAFROLLER (*Strepsicrates  
macropetana*) PADA TANAMAN INDUK *Eucalyptus spp.*  
DI INDOOR BREEDING ORCHARD (IBO) KERINCI  
RESEARCH NURSERY**

**INTISARI**

Hama pada *indoor breeding orchard* menjadi permasalahan sehingga perlu dicari alat yang cocok. Hama *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*) dikendalikan menggunakan metode semprot dan pengkabutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keparahan dan tingkat kejadian serangan hama *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*) dan *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) di *indoor breeding orchard* pada tanaman *Eucalyptus spp.* serta untuk mengetahui efektivitas metode semprot dan pengkabutan dalam mengatasi serangan hama *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*) di *indoor breeding orchard*.

Penelitian di *Indoor Breeding Orchard* (IBO) menggunakan rancangan acak berblok (RAB) untuk mengetahui pengaruh jenis metode, jenis hama, dan interaksi jenis metode dan jenis hama terhadap insidensi (tingkat kejadian) dan severitas (tingkat keparahan) serangan hama. Pengambilan sample menggunakan intensitas sampling 27% pada setiap unit sample berisikan 3 sample tanaman dan 54 total sampel tanaman induk yang diamati. Parameter dalam penelitian ini insidensi dan severitas serangan hama *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*). Pengambilan data dilakukan 4 kali, yaitu sebelum pengaplikasian, hari ke-2, hari ke-4, dan hari ke-7.

Hasil penelitian menunjukkan insidensi (tingkat kejadian) menggunakan metode pengkabutan membuat serangan menjadi 56%. Sedangkan untuk metode semprot pada saat pengaplikasian membuat serangan *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) menjadi 44%. Sedangkan serangan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*) menjadi 56%. Sedangkan severitas (tingkat keparahan) *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dengan menggunakan metode pengkabutan membuat serangan menjadi 37%, untuk *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*) dengan menggunakan metode pengkabutan sesudah pengaplikasian menjadi 41%. Sedangkan metode semprot setelah pengaplikasian menjadi 26%. Pengaplikasian menggunakan metode semprot dengan insektisida Matador 250 EC lebih berpengaruh nyata daripada pengaplikasian menggunakan metode pengkabutan, dalam mengatasi severitas (tingkat keparahan) *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*). Sedangkan dalam mengatasi insidensi tidak terdapat pengaruh nyata antara jenis metode, jenis hama, dan interaksi antara metode dan hama.

**Kata kunci:** *Eucalyptus spp.*, hama *Whiteflies* (*Bemisia tabaci*) dan *Leafroller* (*Strepsicrates macropetana*), uji efektivitas metode semprot dan pengkabutan.