

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN WARNA *LIGHT TRAP* DAN
FEROMON SEX TERHADAP HAMA ULAT DAUN
(*SPODOPTERA EXIGUA*) PADA TANAMAN BAWANG
MERAH**

SKRIPSI



**JHONY PRADIVA
17/19613/TEP/SMPKS**

SARJANA MEKANISASI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

JURUSAN TEKNIK PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

JOGJAKARTA

2024

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN WARNA *LIGHT TRAP* DAN
FEROMON SEX TERHADAP HAMA ULAT DAUN
(*SPODOPTERA EXIGUA*) PADA TANAMAN BAWANG
MERAH**

SKRIPSI

**JHONY PRADIVA
17/19613/TEP/SMPKS**

Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Jogjakarta untuk Memenuhi Sebagai

Dari Persyaratan Guna

Memperoleh Derajat Sarjana Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER

Jogjakarta

Disusun oleh:

**JHONY PRADIVA
17/19613/TEP/SMPKS**



SARJANA MEKANISASI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

JURUSAN TEKNIK PERTANIAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

JOGJAKARTA

2024

Halaman Pengesahan

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN WARNA *LIGHT TRAP* DAN
FEROMON SEX TERHADAP HAMA ULAT DAUN
(*SPODOPTERA EXIGUA*) PADA TANAMAN BAWANG
MERAH**

Yang dipersiapkan dan Disusun oleh :

JHONY PRADIVA
17/19613/TEP/SMPKS

Telah dipertahankan di dewan pada tanggal 13 Maret 2024

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk
memperoleh derajat sarjana Strata satu Fakultas Teknologi Pertanian

Institut STIPER Jogjakarta

INSTIPER

Yogyakarta, 22 Maret 2024

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Arief Ika Uktoro, STP, M.Sc, IPU

Dr. Ir Hermantoro, MS, IPU



Dekan

D. A. Ngatirah, SP, MP.

KATA PENGANTAR

Bersyukur kepada Allah SWT, yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan proposal dapat diselesaikan dan memenuhi syarat untuk melakukan penelitian guna memperoleh gelar Sarjana S-1 pada Fakultas Teknologi Pertanian.

Bershalawat kepada Nabi, yang telah membawa dan menuntun kita dari kejahiliahan sampai pada ilmu pengetahuan yang kita rasakan sekarang.

Dalam penyelesaian proposal penelitian ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih sekaligus penghormatan kepada :

1. Dr. Ir. Harsawardhana, M.Eng selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Dr. Ngatirah, SP, MP.selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Arief Ika Uktoro, STP, M.Sc, IPU Selaku Ketua Jurusan Teknik pertanian
4. Dr. Ir. Hermantoro, MS, IPU Selaku Dosen Pembimbing penelitian skripsi
5. Arief Ika Uktoro, STP, M.Sc, IPU Selaku Dosen Pembimbing penelitian skripsi
6. Kepada kedua orang tua atas dukungannya secara materi maupun non materi sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Kepada Staff Admin Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknik Pertanian yang telah membantu penyusun dalam mengurus akademik penyusun sehingga skripsi ini dapat dituntaskan.
8. Keluarga besar Alm Makri/Marfah telah mendukung dan ikut serta mencari dan memberi solusi penyusun selama penyusunan skripsi ini.
9. Ayuk yang menyediakan waktunya ditengah kesibukan yang sedang dijalani, mendengar keluh kesah penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

10. Masbaktul Akmal alias Rahmad yang selalu membantu dalam penyusunan proposal penelitian ini.

11. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan proposal penelitian ini.

Demikian proposal ini di buat, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan demi perbaikan yang akan datang.

Yogyakarta, 15 Maret 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.	ix
DAFTAR GAMBAR.	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	12
1.2 Rumusan Masalah.....	14
1.3 Tujuan Penelitian.....	15
1.4 Manfaat Penelitian.....	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bawang merah	16
2.2 Hama Bawang Merah (<i>S. Exigua.</i>).....	17
2.3 Feromon.....	20
2.4 Perangkap Cahaya.....	21
2.5 Ketertarikan Serangga pada Cahaya	23
2.6 Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	24
2.7 Penggunaan Lampu Light Trap pada Pengendalian Hama	25
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.2. Alat dan Bahan	30
3.3.1 Alat dan Bahan Perangkap Cahaya.....	30

3.3.2 Alat dan Bahan Pengendalian Hama.	31
3.3. Alur Penelitian.	32
3.4.1. Pembuatan Perangkat Cahaya.	33
3.4.2 Pemasangan Feromon.	33
3.4. Pengumpulan Data.	33
3.5. Subjek Penelitian.	34
3.6. Analisa Data.	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data Hasil Penelitian	37
4.1.1. Perangkaian, pembuatan dan Pemasangan Alat.....	37
4.1.2. Data Hasil Pengamatan Hama yang Terperangkap.....	42
4.2. Pembahasan	43

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48

DAFTAR LAMPIRAN	49
------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Efektifitas Hake 1999.....	30
Tabel 2. Data Hasil Pengamatan.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ngengat <i>Spodoptera Exigua</i>	17
Gambar 2. Hama Ulat Daun Bawang Merah.....	18
Gambar 3. Modul dan Batrai	33
Gambar 4. Panel Surya yang ditempelkan pada Kap Fitting Lampu	33
Gambar 5. Dudukan Lampu dan Saklar On Off	33
Gambar 6. Proses Pemotongan Kayu.....	34
Gambar 7. Penggalan Lobang	35
Gambar 8. Perangkat yang Terpasang.....	35

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN WARNA *LIGHT TRAP* DAN FEROMON SEX
TERHADAP HAMA ULAT DAUN (*SPODOPTERA EXIGUA*) PADA TANAMAN
BAWANG MERAH**

Jhonypradiva¹Dr.Ir. Hermantoro,M.S² Arief Ika Uktoro, STP, M.Sc, IPU.

Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper
Jalan Nangka II, Maguwoharjo, Depok, Sleman, 55282 Yogyakarta

Jhonypradiva1998@gmail.com

JHONY PRADIVA

17/19613/TEP

INTISARI

Indonesia memproduksi bawang merah sebanyak 1,97 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut turun 1,51% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang mencapai 2,00 juta ton. Tidak bisa dipungkiri bahwa serangan hama pada tanaman bawang merupakan salah satu kendala dan ancaman dalam produksi tanaman bawang. Salah satu strategi petani bawang merah untuk menjaga keberlanjutan usaha tani sekaligus meningkatkan produktivitas panen yang dilakukan melalui penerapan sistem budidaya ramah lingkungan. Penggunaan *Light Trap* sebagai alternatif dalam pengendalian hama ramah lingkungan, ketertarikan serangga pada warna adalah salah satu cara adaptasi serangga di alam. Tujuan penelitian ini adalah merakit alat pengendalian hama *Light Trap* dan Membandingkan warna lampu pada alat *Light Trap* untuk mengetahui warna yang efektif untuk pengendalian hama ulat dan *S. Exigua*. Metode yang dipakai untuk menganalisis data adalah menghitung persentase hama yang terperangkap pada alat *Light Trap* dengan rumus $P = \frac{X_n}{X_{tot}} \times 100\%$. Hasil yang diperoleh adalah warna biru cukup efektif dengan intensitas cahaya tinggi dibanding dengan warna merah, kuning, hijau dan putih, membuat hasil dari light trap LED warna biru mendominasi hasil perolehan hama dengan memperoleh 69,5% dan harus teliti dalam memperhatikan kebutuhan merakit alat perangkap *Light Trap*.

Kata kunci : Light trap, bawang merah, ulat bawang merah

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Arief Ika Uktoro, STP, M.Sc, IPU