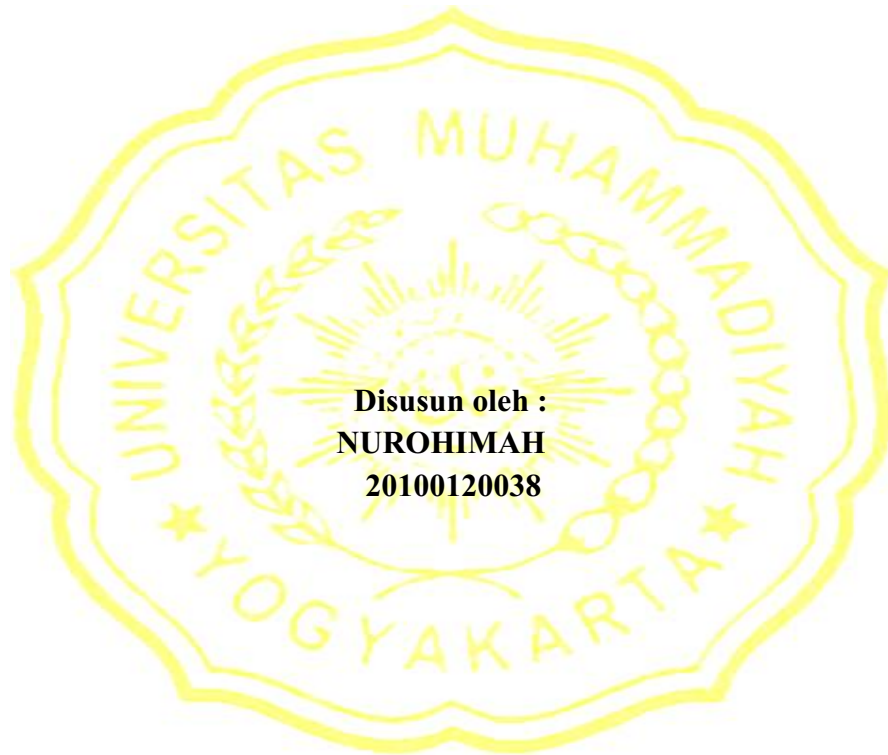


SKRIPSI

**PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP SERANGGA YANG
TERPERANGKAP PADA TANAMAN PADI**



**Disusun oleh :
NUROHIMAH
20100120038**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2012

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP SERANGGA YANG
TERPERANGKAP PADA TANAMAN PADI**



Telah diperiksa dan disetujui:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Muda

(Ir.Rif'an Tsaqif, M.T)
NIK: 123 012

(Iswanto, S.T.,M.Eng)
NIK. 123 057

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP SERANGGA YANG
TERPERANGKAP PADA TANAMAN PADI**

**Skripsi ini telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 4 April 2012**

Dewan Penguji :

(Ir.Rif'an Tsaqif As.,M.T) (.....)

Dosen Pembimbing I

(Iswanto, S.T., M.Eng) (.....)

Dosen Pembimbing II

(Helman Muhammad,S.T., M.T) (.....)

Penguji I

(Rahmat Adiprasetya Al Hasibi,ST) (.....)

Penguji II

Menyetujui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(Ir.H.Agus Jamal, M.Eng)

NIK : 123 020

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurohimah

Nim : 20100120038

Jurusan : Teknik Elektro UMY

Semua yang ditulis dalam naskah tugas akhir ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan menjiplak karya orang lain, kecuali dasar teori yang saya cuplik dari buku yang tercantum pada daftar pustaka sebagai referensi saya dalam melengkapi karya tulis ini. Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta sesuai dengan peraturan yang berlaku.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala persembahan, keagungan dan kemuliaan semata hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENGARUH WARNA CAHAYA TERHADAP SERANGGA YANG TERPERANGKAP PADA TANAMAN PADI”** dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan atas baginda Nabi Muhammad SAW, keluarganya, shohabatnya, dan kita semua. Amien.

Dengan segala rendah hati , penulis berharap apa yang tersurat dan tersirat dalam buku Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan di terima sebagai sumbangan pikiran bagi kita semua dalam berprestasi turut mengisi pembangunan Bangsa dan Negara.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala dukungan yang diberikan, sehingga penulis tetap semangat dalam melaksanakan Tugas Akhir. Terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Bapak Ir.Rif’an Tsaqif, M.T, selaku dosen pembimbing TA pertama dan bapak Iswanto, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing TA kedua yang senantiasa sabar memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjalani pendidikan sampai menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir.H Gunawan Budiyanto yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. H.A.Supriyadi,MM yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan.

4. Segenap Dosen dan karyawan Teknik Elektro atas bantuan selama disini.
5. Bapak, Ibu serta adik2 tercinta yang telah memberikan bantuan materiil dan spiritual, serta kasih sayangnya. Atas tempaannya yang baik dan sabar sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Almarhum Mbah Kakung&Mbah Putri yang telah menyayangiku,terimakasih banyak.
7. Mbah Putri, Mbah Buyut yang selalu mendoakanku,terimakasih banyak atas nasihat& doanya.
8. Pilih Kondhang Paramarta semoga kamu bahagia selalu
9. Tian, Mike, Dayat, Agustian makasih banyak udah membantu dan menemaniku kesawah,mantep kencan kt,haha
10. Mas Rama, Ipul, Aji, Andreas yang banyak telah memberi saran ,masukan dan membantuku, makasih byk, tanpa kalian ga akan selesai Taku.
11. Aa,Adi,Farid makasih buat kamdignya.
12. Sahabatku : Taufan, Titis, Deny Aryanto, Asep Nugroho, Eny, Cici, Didik, Dimas, Hadi yang telah membantu, memberiku semangat yang luar biasa,makasih ya
13. Para pemilik sawah yang berbaik hati& memberikan izin sawahnya terima kasih banyak.
14. Teman-teman TE angkatan 2007,2008,2009,2010,2011, teman-teman kos Flamboyan , semoga persaudaraan kita tetap terjalin seiring berjalannya waktu. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi penulis dan semua pihak yang mempelajarinya.

Yogyakarta , Maret 2012

Penyusun

ABSTRAKSI

PENGARUH WARNA CAHAYA LAMPU TERHADAP SERANGGA YANG TERPERANGKAP PADA TANAMAN PADI

**Nurohimah, 20100120038, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2012**

Telah dilaksanakan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh warna cahaya lampu terhadap jumlah serangga yang hinggap pada lem perekat dan warna cahaya lampu apa yang paling efektif untuk menurunkan jumlah serangga. Metode penelitian yang digunakan dengan metode eksperimen, Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola satu faktorial dengan 10 taraf perlakuan dan 2 kali ulangan. Perlakuan tersebut adalah putih, kuning, hijau, merah, biru dari warna lampu pijar dan putih, kuning, biru, merah, ultraviolet dari warna lampu TL. Data dianalisis dengan uji t test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serangga yang paling banyak terperangkap pada lampu TL warna ultraviolet yang berarti warna cahaya lampu yang paling disukai serangga. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa perbedaan warna cahaya lampu sangat berpengaruh terhadap serangga yang hinggap pada lem perekat.

Kata kunci: Warna cahaya lampu, serangga

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
F. Metodologi Penelitian.....	5
G. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Karya Yang Berkaitan.....	7

1. Biologi Serangga.....	7
2. Perkembangan Serangga	9
2.2.1 Metamorfosis Sempurna	7
2.2.2 Metamorfosis Tidak Sempurna.....	8
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Serangga.....	8
2.3.1 Faktor Dalam	9
2.3.2 Faktor Luar.....	10
2.4 Serangga Dan Reaksinya Terhadap Cahaya	15
2.5 Pengendalian Hama	17
B. Dasar Teori.....	18
1. Lampu Incandescent (Lampu Pijar).....	18
2. Lampu TL	20
3. Kabel Penghantar	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Metodologi Penelitian.....	26
B. Teknik Pengumpulan Data.....	27
C. Alat Dan Bahan.....	31
D. Flow Chart Penelitian	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pengaruh Warna Cahaya Terhadap Berat Serangga	37
C. Analisa Penggunaan Daya	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangan Serangga Secara Sempurna	11
Gambar 2.2 Perkembangan Serangga Secara Bertahap	12
Gambar 2.3 Bentuk Umum Serangga	17
Gambar 2.4 Pngaruh Suhu Terhadap Serangga	18
Gambar 2.5 Konstruksi Lampu Pijar	12
Gambar 2.6 Konstruksi Lampu TL	24
Gambar 2.7 Tipe NYA yang terpasang di instalasi listrik rumah.....	25
Gambar 3.1 Penimbangan Serangga	32
Gambar 3.2 Flow Chart Penelitian.....	33
Gambar 4.1 Pengukuran Intensitas Cahaya Lampu Pijar.....	35
Gambar 4.2 Pengukuran Intensitas Cahaya Lampu TL	36

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Intensitas Cahaya	36
Tabel 4.2 Hasil Observasi Berat Serangga Lampu Pijar.....	38
Tabel 4.3 Hasil Observasi Berat Serangga Lampu TL	38
Tabel 4.4 Uji T-test	40
Tabel 4.4 Paired Samples Test Lampu Pijar dan Lampu TL	42
Tabel 4.4 Paired Samples Test Lampu Pijar	43
Tabel 4.4 Paired Samples Test Lampu TL.....	44

DAFTAR GRAFIK

Tabel 4.2 Hubungan Lampu Pijar Dengan Berat Serangga	42
Tabel 4.3 Hubungan Lampu TL Dengan Berat Serangga.....	45