

**PENGARUH LAMPU PERANGKAP DENGAN MENGGUNAKAN KANOPI
DAN TANPA KANOPI UNTUK MELIHAT INTENSITAS SERANGAN
Spodoptera exigua DIPERTANAMAN BAWANG MERAH
(*Allium Ascalonicum* L.)**



NUR ASYIMAH

G011201007

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR



Optimization Software:
www.balesio.com

2024

**PENGARUH LAMPU PERANGKAP DENGAN MENGGUNAKAN KANOPI
DAN TANPA KANOPI UNTUK MELIHAT INTENSITAS SERANGAN
Spodoptera exigua DIPERTANAMAN BAWANG MERAH (*Allium
Ascalonicum* L.)**

**NUR ASYIMAH
G011201007**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**



**Optimization Software:
www.balesio.com**

**PENGARUH LAMPU PERANGKAP DENGAN MENGGUNAKAN
KANOPI DAN TANPA KANOPI UNTUK MELIHAT INTENSITAS
SERANGAN *Spodoptera exigua* DIPERTANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)**

NUR ASYIMAH

G011201007

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agroteknologi

Pada

DEPARTEMEN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



SKRIPSI
PENGARUH LAMPU PERANGKAP DENGAN MENGGUNAKAN
KANOPI DAN TANPA KANOPI UNTUK MELIHAT INTENSITAS
SERANGAN *Spodoptera exigua* DIPERTANAMAN BAWANG
MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)

NUR ASYIMAH
G011201007

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 20 Maret 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Univeristas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

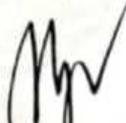
Pembimbing Utama,



Ir. Fatahuddin, M.P.

NIP. 19590910 198612 1 001

Pembimbing Pendamping,



Prof. Dr. Itji Diana Daud, M.S.

NIP 19600606 198601 2 001

Mengetahui:

Ketua Departemen Hama dan
Penyakit Tumbuhan


Prof. Dr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.Sc.

NIP 19650316 198903 2 002



Optimization Software:
www.balesio.com

Si.
3 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN LIMPAPAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Pengaruh Lampu Perangkap Dengan Menggunakan Kanopi Dan Tanpa Kanopi Untuk Melihat Intensitas *Spodoptera exigua* Dipertanaman Bawang Merah" benar adalah karya saya dengan arahan tim pembimbing, belum pernah diajukan atau tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Saya menyatakan bahwa, semua sumber informasi yang digunakan telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka. adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Ir. Fatahuddin, M.P sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Ir. Itji Diana Daud, M.S sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, April 2024



NUR ASYIMAH
G011201007



Optimization Software:
www.balesio.com

Ucapan Terima Kasih

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan Syukur kehadirat Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan anugrah rahmat, karunia dan hidayah-nya, sehingga terselesainya skripsi yang berjudul "**Pengaruh Lampu Perangkap Dengan Menggunakan Kanopi Dan Tanpa Kanopi Untuk Melihat Intensitas *Spodoptera exigua* Dipertanaman Bawang Merah**". Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang membawa cahaya petunjuk kepada seluruh umat manusia. Pada kesempatan ini penulis akan berterima kasih yang sebesar-besarnya atas motivasi, saran-saran, dan bimbingannya.

1. Kepada orangtua tercinta, ayahanda **Rahman** dan Ibunda **Hartati** telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit. Tapi saya berjanji tidak akan membiarkan semua itu sia-sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan Istimewa saya untuk mama dan bapak tecinta.
 2. Bapak **Ir. Fatahuddin M.P.** dan Ibu **Prof. Dr. Ir. Itji Diana Daud, M.S** selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini dan selalu memberikan banyak Pelajaran yang sangat luar biasa sehingga penulis menjadikannya motivasi.
 3. Ibu **Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Tutik Kuswinanti, M.c.**, Bapak **Dr.Ir. Tamrin, M.Si.** dan **M. Bayu Mario, S.P., M.P., M.Sc.** selaku penguji penulis sudah memberikan koreksi, kritik, saran, dan perbaikan serta informasi yang berharga mulai dari penyusunan proposal hingga naskah skripsi ini selesai..
 4. Para staf dan pegawai Laboratorium Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan. Bapak **Ardan**, Bapak **Kamaruddin**, Bapak **Ahmad**, Ibu **Rahmatih SH.**, yang telah membantu di laboratorium dan mengurus segala administrasi penulis.
 5. Kepada saudara tercinta saya **Jumardi** dan **Jefriadi** tanpa inspirasi, dorongan, dan dukungan yang telah kalian berikan kepada saya, saya mungkin bukan apa-apa saat ini
 6. Sahabat Four B **Riri Arstriani**, **Nurhikamah Jaya**, dan **Nurfaidah Nurdian** terima kasih telah kebersamai selama perkuliahan, selalu memberikan motivasi, dukungan dan semangat. Terima kasih telah menyediakan Pundak untuk menangis dan memberi bantuan saat saya butuh
 7. Sahabat saya **Nurul Haeria wahdani hamka**, **Sri Wahyumi Borahima** dan **Hamdan S.Kom** terima kasih telah banyak membantu selama perkuliahan dan selalu memberikan semangat dan motivasi.
- Terima kasih kepada orang tua otw sarjana **Alpira Damayanti**, **Andi Umni Bulqis**, **Aulia Hermawan**, **Aqil Marwan** terima kasih telah menemani selama kuliah selama 8 tahun dan senantiasa memberikan motivasi selama



9. Kepada seseorang dengan Nim G011201106 yang pernah bersama saya terima kasih patah hati yang pernah diberikan saat proses penyusunan skripsi ini. Dengan patah hati ini membuat saya jauh lebih semangat lagi, terima kasih menjadi bagian yang menyenangkan sekaligus menyakitkan dari proses pendewasaan ini dan tidak lupa pula saya ucapkan banyak terima kasih selama perkuliahan banyak memberikan semangat dan motivasi.
10. Teman-teman **Hidrogen** dan terkhusus teman-teman **HPT** yang banyak membantu penulis selama perkuliahan.

Semoga Allah AWT, memberikan balasan dengan segala kebaikan dunia dan ahirat atas keikhlasan dan dan kebaikan semua pihak yang telah diberikan kepada penulis. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya, khususnya pengembangan untuk ilmu pertanian. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan didalam penelitian skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan dimasa yang akan datang.

Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatu

Penulis

Nur Asyimah



ABSTRAK

NUR ASYIMAH. Pengaruh Lampu Perangkap Dengan Menggunakan Kanopi Dan Tanpa Kanopi Untuk Melihat Intensitas *Spodoptera exigua* Dipertanaman Bawang Merah. Dibimbing Oleh Ir. Fatahuddin, dan M.P Itji Diana Daud

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) salah satu kendala dalam budidaya bawang merah di Indonesia ialah adanya serangan hama *Spodoptera exigua* pada tanaman bawang merah. Dalam hal ini penggunaan kanopi pada lampu neon perangkap dapat membantu mengarahkan pergerakan hama menuju area yang diinginkan. Kanopi lampu neon dapat menciptakan jalur pengarah bagi hama untuk masuk ke dalam perangkap untuk meningkatkan efisiensi penangkapan. Penggunaan perangkap kanopi akan berbeda dengan perangkap lampu tanpa kanopi. Penggunaan kanopi yang berbeda dapat menarik atau mengalihkan perhatian hama tertentu. Bentuk fisik tetap memengaruhi cahaya lampu yang dapat mengurangi kemampuan untuk menarik hama dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh lampu perangkap dengan menggunakan kanopi dan tanpa kanopi untuk melihat intensitas *S.exigua* di pertanaman bawang merah. Penelitian ini dilakukan di Dusun Balang Beru, Kelurahan Balang Beru, Kecamatan Binamu, Kabupaten Jeneponto, provinsi Sulawesi Selatan. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Oktober–November 2023. Metode penelitian ini menggunakan Uji T Independent dengan dua perlakuan yaitu P0: Penggunaan lampu neon perangkap tanpa kanopi dan P1: Penggunaan lampu neon perangkap pada kanopi. Parameter pengamatan penelitian ini adalah persentase kerusakan daun tanaman bawang, identifikasi serangga berdasarkan peran ekologinya, dan produksi umbi basah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kanopi tidak efektif berbeda dengan penggunaan tanpa kanopi yang lebih efektif. Hasil identifikasi serangga yang juga ikut terperangkap ada yang berperan sebagai herbivor, predator, dekomposer, polinator, xylofagus, parasitoid dan karnivor. Produksi umbi basah bawang merah pada perlakuan penggunaan non-kanopi lebih tinggi yaitu 14,78 ton/ha sedangkan pada perlakuan penggunaan kanopi yaitu 10,92 ton/ha

Kata kunci: Intensitas serangan, Lampu neon, Produksi umbi basah, Populasi.



ABSTRACT

NUR ASYIMAH. **The Effect of Light Traps Using Canopies and Without Canopies to See the Intensity of Spodoptera exigua in Red Onion Plantings.**
Supervised by Fatahuddin and Itji Diana Daud

Shallots (*Allium ascalonicum* L.) one of the obstacles in the cultivation of shallots in Indonesia is the attack of the *Spodoptera exigua* pest on shallot plants. In this case, the use of a canopy over neon light traps can help direct the movement of pests towards the desired area. The fluorescent light canopy can create a pathway for pests to enter the trap to increase trapping efficiency. The use of canopy traps will be different from light traps without a canopy. Using different canopies can attract or distract certain pests. The physical shape still affects the light which can reduce the ability to attract pests properly. The aim of this research was to determine the effect of light traps using a canopy and without a canopy to see the intensity of *S. exigua* in shallot plantings. This research was conducted in Balang Beru Hamlet, Balang Beru Village, Binamu District, Jeneponto Regency, South Sulawesi province. The research period took place in October-November 2023. This research method used the Independent T Test with two treatments, namely P0: Use of fluorescent lamp traps without a canopy and P1: Use of fluorescent lamp traps in the canopy. The observation parameters of this research were the percentage of damage to onion plant leaves, identification of insects based on their ecological role and production of wet bulbs. The results of the research show that the use of canopies is not effective, which is different from the use of non-canopies which are more effective. The results of the identification of insects that were also trapped included roles as herbivores, predators, decomposers, pollinators, xylophages, parasitoids and carnivores. Production of wet shallot bulbs in the non-canopy use treatment was higher, namely 14.78 tonnes/ha, while in the canopy use treatment it was 10.92 tonnes/ha.

Key words: Attack intensity, Fluorescent lights, Wet bulb production, Population.



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
DEKLARASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Teori	3
1.3 Tujuan Dan Kegunaan	6
1.4 Hipotesis	6
BAB II	7
METODE PENELITIAN	7
2.1 Tempat dan Waktu Penelitian	7
2.2 Alat dan Bahan	7
2.3 Metode Penelitian	7
2.4 Pelaksanaan Penelitian	7
2.5 Persiapan Benih	7
2.6 Persiapan Lahan	7
2.7 Penanaman dan Pemupukan	7
2.8 Perlakuan Penggunaan Kanopi Dan Non Kanopi	8
2.9 Ketertarikan <i>S. exigua</i> terhadap Perangkap	8
2.10 Intensitas Serangan <i>S. exigua</i>	8
2.11 Produksi Tanaman Bawang Merah	9
2.12 Analisis data	9
BAB III	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
1.5 Uji T Independent Intensitas Serangan <i>S. exigua</i> Pada Penggunaan Lampu neon perangkap pada kanopi dan non kanopi	11
1.6 Rata-rata intensitas serangan <i>S. exigua</i> pada tanaman bawang merah selama penelitian berlangsung	11
1.7 Jumlah dan Famili Serangga pada Lampu Perangkap	12
4.1.4 Hasil Produksi Tanaman Bawang Merah	13
4.1 Pembahasan	16
BAB IV	20
PENUTUP	20
.....	20
.....	20
.....	21
.....	24



DAFTAR TABEL

Table 1 Hasil Uji T independent intensitas serangan spodoptera exigua pada tanaman bawang merah setiap pengamatan	11
Table 2. Rata-rata intensitas serangan S. exigua pada tanaman bawang merah setiap pengamatan.....	12
Table 3 Jumlah Imago Spodoptera exigua pada Lampu Perangkap	12
Table 4 Jumlah Serangga pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi dan Peran Ekologisnya.....	12
Table 5 Jumlah Serangga pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap non kanopi dan Peran Ekologisnya	13



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gejala serangan <i>S. exigua</i> pada tanaman bawang merah A= Gejala serangan ringan B= Gejala serangan berat	6
Gambar 2. perlakuan kanopi dan non kanopi Parameter Pengamatan.....	10
Gambar 3. Lay out pengamatan intensitas serangan <i>S. exigua</i>	12
Gambar 4. Hasil produksi umbi basah bawang merah	14
GambarLampiran 1. Pembuatan Rangka Lampu Perangkap.....	30
Gambar lampiran2. Rangka lampu perangkap menggunakan kanopi.....	30
Gambar Lampiran 3. Pemasangan perangkap pada lahan bawang merah.....	30
Gambar Lampiran 4. Hama yang terperangkap dalam baskom non kanopi.....	30
Gambar Lampiran 5.Hama yang terperangkap dalam baskom menggunakan kanopi.....	30
Gambar Lampiran 6. Lampu perangkap menggunakan kanopi.....	31
Gambar Lampiran 7. Lampu perangkap non kanopi.....	31
Gambar Lampiran 8. Proses pengamatan setiap rumpun bawang merah.....	31
Gambar Lampiran 9. Gejala serangan <i>Spodoptera exigua</i>	31
Gambar Lampiran10.Imago <i>Spodoptera exigua</i> yang terperangkap.....	31
GambarLampiran 11Larva <i>Spodoptera exigua</i>	31
GambarLampiran 12. Pengamatan hama di mikroskop.....	32
GambarLampiran 13. Hasil pengamatan di mikroskop.....	32
GambarLampiran 14. Panen bawang merah.....	32
GambarLampiran 15. Penimbangan hasil bawang merah.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.1 Data dan uji T independent pengamatan 14 HST.	22
Tabel Lampiran 1.2 Data dan uji T independent pengamatan 19 HST	23
Tabel Lampiran 1.3 Data dan uji T independent pengamatan 24 HST	24
Tabel Lampiran 1.4 Data dan uji T independent pengamatan 29 HST	25
Tabel Lampiran 1.5 Data dan uji T independent pengamatan 34 HST	26
Tabel Lampiran 1.6 Data dan uji T independent pengamatan 39 HST	27
Tabel Lampiran 1.7 Data dan uji T independent pengamatan 44 HST	28
Tabel Lampiran 1.8 Data dan uji T independent pengamatan 49 HST	29
Tabel Lampiran 2.1 Serangga Herbivora pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi.....	30
Tabel Lampiran 2.2 Serangga Herbivora pada pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap non kanopi.....	30
Tabel Lampiran 2.3 Serangga Predator pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi	31
Tabel Lampiran 2.4 Serangga Predator pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi	31
Tabel Lampiran 2.5 Serangga Dekomposer pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi	31
Tabel Lampiran 2.6 Serangga Dekomposer pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap non kanopi.....	32
Tabel Lampiran 2.7 Serangga Polinator pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi	32
Tabel Lampiran 2.8 Serangga Polinator pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap non kanopi.....	32
Tabel Lampiran 2.9 Serangga Xylofagus pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap menggunakan kanopi	32
Tabel Lampiran 2.10 Serangga Xylofagus pada perlakuan Penggunaan lampu neon perangkap non kanopi.....	32



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) sudah menjadi salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi jika ditinjau dari sisi pemenuhan konsumsi nasional serta menjadi sumber penghasilan para petani. Di Sulawesi Selatan terdapat 17 kabupaten yang masyarakatnya ikut membudidayakan bawang merah, seperti Enrekang, Jeneponto, Takalar, Bantaeng dan lain-lain. Produktivitas bawang merah tertinggi di tahun 2020 terletak pada daerah Enrekang yakni sebanyak 1 juta kuintal/tahun, kemudian bantaeng dengan 120 kuintal/tahun, dan daerah Jeneponto sebanyak 42 kuintal/tahun (BPS, 2020).

Tanaman bawang merah dapat membentuk umbi di daerah yang suhu udaranya rata-rata 22°C, hasil umbinya tidak sebaik di daerah yang suhu udara lebih panas. Bawang merah akan membentuk umbi lebih besar apabila ditanam di daerah dengan penyinaran lebih dari 12 jam. Di bawah suhu udara 22°C tanaman bawang merah tidak akan berumbi. Tanaman bawang merah lebih menyukai tumbuh di dataran rendah dengan iklim yang cerah (Muhammad *et al.*, 2017).

Upaya peningkatan produksi bawang merah sering menghadapi kendala berupa terjadinya serangan hama dan penyakit yang menyebabkan gagal panen atau mengurangi hasil panen. Salah satu kendala dalam pembudidayaan bawang merah di Indonesia ialah adanya serangan hama *Spodoptera exigua*. Untuk meningkatkan produksi bawang merah, petani menggunakan pestisida karena mereka meyakini bahwa dengan aplikasi pestisida tanamannya akan terhindar dari kerugian akibat serangan hama. Penggunaan pestisida tertinggi adalah pada lahan hortikultura dan diikuti pada lahan tanaman pangan (Surya *et al.*, 2019).

Permasalahan yang diuraikan tersebut menuntut adanya cara pengendalian OPT yang ekonomis menguntungkan petani dan secara teknis dapat diterima secara logika oleh petani dan ekologis terhadap lingkungan. Konsep pengendalian hama terpadu (PHT) merupakan upaya yang dikembangkan pemerintah dalam rangka mengurangi penggunaan pestisida disektor pertanian. Peraturan Menteri

Pertanian No.48/Permentan/OT.140/10/2009 menyebutkan bahwa PHT adalah upaya pengendalian serangan organisme pengganggu tanaman dengan teknik pengendalian dalam suatu kesatuan untuk mencegah timbulnya kerugian secara ekonomi dan kerusakan lingkungan hidup dan menciptakan pertanian yang berkelanjutan. PHT meliputi pemanfaatan musuh alami, budidaya tanaman yang tahan terhadap serangan hama, penggunaan pestisida selektif, dan petani ahli PHT (Sari *et al.*, 2016).

Spodoptera exigua L.) merupakan hama utama yang umum menyerang bawang merah. Serangan hama ini dapat menyebabkan kerugian pada bawang merah atau kehilangan hasil yang tidak sedikit jika tidak dikendalikan. Ulat grayak merupakan hama yang aktif di malam



hari dan akan bersembunyi pada siang hari. Hama ini biasanya berkelompok. Serangannya pun bisa sangat hebat karena dalam waktu satu malam bisa menghabiskan tanaman (Moekasan, 2012).

Pengaruh penyebaran sinar cahaya lampu neon terhadap penggunaan kanopi pada perangkat hama dapat mempengaruhi arah pergerakan hama, Jika lampu fokus di satu titik. Dalam hal ini penggunaan kanopi pada lampu neon perangkat dapat membantu mengarahkan pergerakan hama menuju area yang diinginkan. Kanopi lampu neon dapat menciptakan jalur pengarah bagi hama untuk masuk ke dalam perangkat untuk meningkatkan efisiensi penangkapan (Teshome, 2020).

Penggunaan tanpa kanopi pada lampu neon perangkat memiliki beberapa pengaruh terhadap hama diantaranya dapat mengurangi intensitas cahaya. Cahaya yang dipancarkan dapat membantu memfokuskan cahaya pada area yang diinginkan dan mengarahkan serangga pengganggu ke perangkat kekuatan cahaya lampu juga mempengaruhi ngengat yang datang. Lampu dengan kekuatan yang lebih besar akan menarik lebih banyak ngengat *S.exigua* untuk masuk kedalam perangkat. Penggunaan lampu neon perangkat menggunakan kanopi akan berbeda dengan perangkat lampu tanpa kanopi. Penggunaan kanopi yang berbeda dapat menarik atau mengalihkan perhatian hama tertentu. Bentuk fisik tetap mempengaruhi cahaya lampu yang dapat mengurangi kemampuan untuk menarik hama dengan baik (Bouagga, 2019).

Ketertarikan *Spodoptera exigua* pada lampu neon perangkat menggunakan kanopi menurut pendapat Mukhlis (2016), Cahaya memiliki daya tarik dan mampu mempengaruhi perilaku serangga (hama), sehingga cahaya dapat dimanfaatkan untuk pengendalian OPT. Kemampuan ini dapat dijadikan sebagai alat pengendalian populasi serangga yang tidak menguntungkan bagi hama perangkat lampu neon paling efisien dan efektif untuk menangkap imago dan menekan serangan *S. exigua* pada bawang merah.

Adapun manfaat dari penggunaan kanopi pada lampu neon perangkat melindungi lampu dari elemen luar seperti hujan. Kanopi pada perangkat hama dapat difungsikan untuk mengarahkan cahaya dengan lebih efektif. Dengan menggunakan kanopi yang dirancang khusus, cahaya dari lampu dapat diarahkan ke area yang ingin ditargetkan untuk menarik perhatian serangga pengganggu. Ini membantu meningkatkan efektivitas perangkat dalam menarik dan menangkap hama. (Teshome, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh kanopi pada lampu neon perangkat dalam menekan intensitas serangan *S. exigua* di pertanaman bawang merah (*Allium Ascalonicum* L.). Jeneponto.



1.2 Teori

1.2.1 Bawang Merah

Bawang merah merupakan komoditas strategis yang mempunyai nilai ekonomi sangat tinggi untuk menopang perekonomian masyarakat lokal maupun nasional di Indonesia. Komoditas bawang merah merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang berkontribusi tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah (Rp. 2,7 triliun/tahun). Jumlah kebutuhan terhadap bawang merah terus meningkat dari tahun ke tahun baik untuk keperluan konsumsi, benih. Proyeksi kebutuhan tanaman bawang merah pada tahun 2015 diperkirakan 1.195.235 ton, kemudian meningkat pada tahun 2020 menjadi 1.335.427 ton dan meningkat lagi sebanyak 1.541.737 ton pada tahun 2025 (Direktorat Jenderal Hortikultura. 2005).

Klasifikasi tanaman bawang merah

Kingdom : *Plantae*
 Divisio : *Spermatophyta*
 Sub-divisio : *Angiospermae*
 Ordo : *Liliales (Liliaflorae)*
 Famili : *Liliaceae*
 Genus : *Allium*
 Spesies : *Allium ascalonicum* L.

Menurut(Surya *et al.* 2019) tanaman bawang merah memiliki morfologi sebagai berikut:

Berikut beberapa ciri-ciri morfologi tanaman bawang merah, diantaranya:

1. Akar

Akar tanaman bawang merah itu sendiri merupakan bagian dari suatu tanaman yang berfungsi guna menyokong atau memperkokoh berdirinya suatu tumbuhan. Akar juga memiliki beberapa fungsi untuk menyerap zat-zat hara yang ada di dalam tanah. Bawang merah memiliki akar pokok sebagai tempat tumbuhnya akar adventif dan bulu akar yang berfungsi untuk menyokong berdirinya bawang merah. Akar bawang merah memiliki kedalaman sekitar 15–30 cm yang tumbuh disekitar umbi bawang merah.

2. Batang

Bawang merah memiliki batang sejati atau yang biasa dikenal dengan diksus, dimana batangnya ini juga memiliki bentuk menyerupai cakram, yaitu tipis dan pendek. Batang bagian atas dari pertanaman bawang merah merupakan umbi semu atau bulbus yang berasal dari modifikasi pangkal daunnya. Sedangkan batang semunya yang ada di dalam tanah, bentuk dan fungsinya berubah menjadi umbi

tumbuh tunas atau anakan bawang merah, maka umbi akan himpitan, dan sering kali juga disebut dengan suing bawang



ah memiliki peran yang sangat penting dari tanaman tersebut, daun bawang merah berfungsi sebagai alat dalam proses kesehatan dari daun bawang merah akan memiliki pengaruh

yang cukup besar terhadap kesehatan dari pertanaman bawang merah itu sendiri. Daun bawang merah berwarna hijau muda sampai hijau tua yang melekat pada tangkainya yang pendek, bentuknya berupa silinder, memanjang seperti pipa dengan panjang kisaran 45-70 cm serta bagian ujungnya meruncing.

4. Bunga

Bawang merah memiliki bunga majemuk berbentuk tandan. Tangkai bunganya keluar dari ujung bagian tanaman dengan panjang berkisar 30-90 cm, dan memiliki panjang berkisar 50-200 kuntum bunga yang susunannya melingkar seperti payung. Bunga bawang merah ini memiliki sekitar 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih dan 6 benang sari yang memiliki warna hijau hingga kekuning-kuningan, memiliki 1 putik dan bakal buah yang bentuknya hampir seperti segi tiga. Bunga bawang merah juga memiliki benang sari dan putik dimana hal ini juga artinya bunga bawang merah merupakan bunga sempurna atau hemprodit karena bunga juga memiliki kelamin jantan dan betina, sehingga bisa melakukan penyerbukan secara sendiri maupun penyerbukan silang.

5. Buah dan Biji

Biji bawang merah juga memiliki tiga ruang yang masing-masing merupakan bakal biji. Pada bunga yang berhasil melakukan persarian maka akan tumbuh buah. Buah bawang merah bentuknya bulat dan pangkal ujungnya tumpul dimana membungkus 2-3 butir biji. Biji bawang merah ini berwarna merah dan akan berubah menjadi warna hitam setelah tua.

Tanaman bawang merah juga memiliki akar pokok sebagai tempat tumbuhnya akar adventif dan bulu akar, bawang merah ini juga memiliki batang sejati menyerupai cakram yang tipis dan juga pendek sehingga daun bawang merah berbentuk silinder dan panjang, bunga bawang merah merupakan bunga majemuk berbentuk tandan, buah bawang merah berbentuk bulat yang membungkus bijinya, sedangkan biji bawang merah berwarna merah dan akan hitam jika sudah tua (Moekasan, 2012).

1.2.2 Gejala Serangan Ulat Bawang Merah

Hama utama dalam budidaya bawang merah adalah hama ulat grayak (*S. exigua*). Hama *S. exigua* menyerang tanaman bawang merah pada stadia larva. Serangan *S. exigua* terjadi pada fase pertumbuhan vegetative tanaman (awal fase pembentukan umbi). Gejala yang ditimbulkan akibat dari serangan hama *S. exigua* biasanya pada permukaan daun akan timbul bercak-bercak putih transparan, mengering, terkulai, berlubang, dan pada serangan berat seluruh daun habis. Hama ini tersebar luas khususnya di daerah tropis dan subtropis karena memiliki kemampuan menyebar yang cepat di dataran tinggi maupun pada dataran rendah, selain itu hama *S. exigua* tanaman sepanjang tahun baik musim hujan maupun musim *et al.*, 2013).

dooptera exigua), merupakan hama yang berbahaya bagi *rah*. Gejala serangan nya ditandai dengan adanya bercak putih *n*. Ulat ini menyerang daun dengan menggerek ujung pinggiran *n* yang masih muda. Gejala serangan larva *S. exigua* berupa



bercak-bercak transparan pada daun akibat termakannya jaringan daun bagian dalam, sedangkan lapisan epidermis luar ditinggalkan. Serangan berat mengakibatkan daun mengering dan gugur sebelum waktunya sehingga kualitas dan kuantitas hasil tanaman menurun. Serangan *S. exigua* dapat menyebabkan kehilangan hasil sampai 100% jika tidak dilakukan upaya pengendalian. Sampai saat ini, upaya pengendalian hama *S. exigua* bertumpu pada penggunaan insektisida yang dilakukan secara intensif dengan dosis tinggi yang mengakibatkan tingginya biaya pengendalian yang mencapai 30–50% dari total biaya produksi per hektar

1.2.3 Penggunaan Kanopi

Lampu neon umumnya tidak dapat menarik secara khusus bagi hama bawang merah. Hama bawang merah, seperti ulat bawang, thrips, atau kutu daun, cenderung tertarik pada faktor-faktor lain seperti aroma, warna, atau sifat fisik tanaman bawang merah. Lampu neon juga digunakan sebagai bagian dari perangkat hama yang dirancang secara khusus untuk menarik atau menangkap hama pada bawang merah. Dalam beberapa perangkat hama, lampu neon digunakan bersama dengan faktor daya tarik lain seperti feromon atau penutup berwarna yang menarik bagi hama bawang merah. Penggunaan kanopi pada lampu neon perangkat berfungsi sebagai salah satu komponen yang dapat membantu mengarahkan dan menarik hama bawang merah ke dalam perangkat. Dalam pengendalian hama bawang merah, faktor-faktor seperti penggunaan perangkat lengkap dengan warna-warna yang menarik bagi hama, umumnya lebih efektif daripada mengandalkan lampu neon sebagai satu-satunya faktor penarik hama bawang merah (Teshome, 2020).

Lampu neon pada perangkat hama menurut pendapat Mumford, (2017) memiliki beberapa fungsi penting. Berikut adalah penjelasan mengenai fungsi dan manfaat tutupan lampu neon pada perangkat hama:

1. Perlindungan lampu: Lampu neon pada perangkat hama melindungi lampu dari kerusakan fisik atau cuaca eksternal. Lampu yang terlindungi dengan baik akan lebih tahan lama dan dapat berfungsi dengan baik untuk menarik dan menangkap hama.
2. Fokus cahaya: Lampu neon pada perangkat hama membantu mengarahkan cahaya secara lebih terarah ke area yang diinginkan. Hal ini memastikan bahwa cahaya yang dipancarkan oleh lampu tidak tersebar secara acak, tetapi difokuskan pada area sekitar perangkat. Dengan demikian, perangkat dapat menarik hama dengan lebih efektif ke dalam perangkat.
3. Pengarah cahaya: Dalam beberapa perangkat hama, lampu neon dirancang untuk mengarahkan cahaya ke arah yang spesifik, seperti ceruk atau lubang. Arah cahaya ini membantu memfokuskan intensitas cahaya ke perangkat paling efektif untuk menarik dan menangkap hama.



1.3 Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan kanopi pada lampu neon perangkat dalam menekan intensitas serangan *S.exigua* di pertanaman bawang merah.

Adapun kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan informasi kepada petani untuk memberikan panduan praktis dalam memilih untuk mengurangi serangan *S. exigua* pada pertanaman bawang merah.

1.4 Hipotesis

Diduga bahwa terdapat beberapa perbedaan penggunaan perangkat kanopi pada lampu neon dan tanpa menggunakan kanopi perangkat lampu neon dalam menarik kedatangan *S.exigua* pada tanaman bawang merah.

