

**VARIASI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN
PEGAGAN (*Centella asiatica* L. urban)
MENGAKIBATKAN PERBEDAAN MORTALITAS
DAN GEJALA KEMATIAN HAMA ULAT BAWANG
(*Spodoptera exigua* Hubner) PADA TANAMAN
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**



**PRODI BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2023**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA SAINS

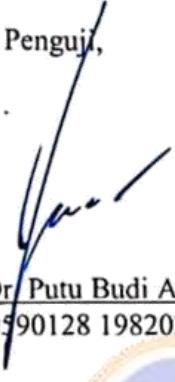


Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP 19590128 198203 1 002

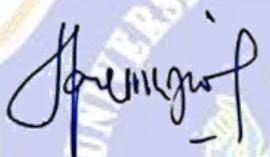
Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.
NIP 19630703 199003 2 001

Skripsi oleh Wayan Febi Yudari ini
telah dipertahankan di depan dewan pengaji
pada tanggal 14 Februari 2023

Dewan Pengaji,


Prof. Dr Putu Budi Adnyana, M.Si.
NIP 19590128 198203 1 002

(Ketua)


Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si.
NIP 19630703 199003 2 001

(Anggota)


Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd.
NIP 19580407 198303 1 001

(Anggota)


Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes.
NIP 19681217 199303 1 003

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana sains

Pada:

Hari : Komis
Tanggal : 23 Februari 2023



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP 19671013 199403 1 001

Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes.
NIP 19690918 199403 2 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. urban) Mengakibatkan Perbedaan Mortalitas Dan Gejala Kematian Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua* Hubner) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)**”, beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

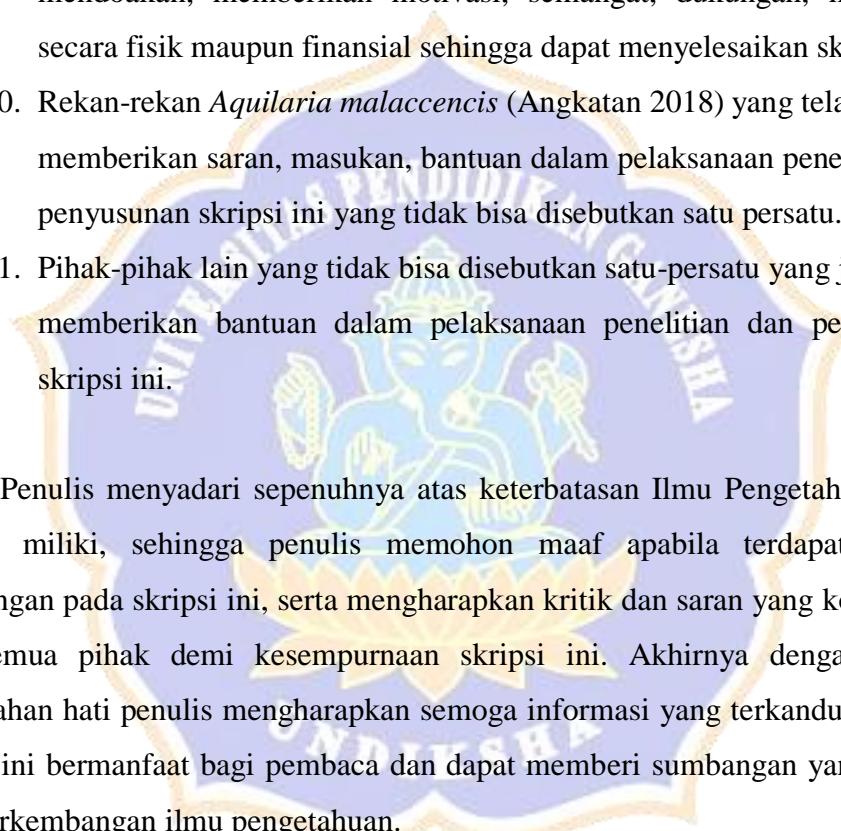


PRAKATA

Puji syukur dipanjangkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, skripsi yang berjudul “Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica* L. urban) Mengakibatkan Perbedaan Mortalitas Dan Gejala Kematian Hama Ulat Bawang (*Spodoptera exigua* Hubner) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana sains pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, sangat banyak mendapat bantuan baik berupa bimbingan, dorongan, arahan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, diucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha atas motivasi dan fasilitas yang diberikan selama melakukan penelitian.
2. Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bimbingan selama studi di Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Ni Luh Putu Manik Widiyanti, S.Si., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Biologi, Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bantuan informasi, bimbingan, dan motivasi yang telah diberikan.
4. Prof. Dr. Putu Budi Adnyana, M.Si. selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan telah memberikan saran, arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ir. Ketut Srie Marhaeni Julyasih, M.Si. selaku pembimbing II dan sekaligus juga pembimbing akademik yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan telah memberikan saran, arahan, motivasi, dan petunjuk selama penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Sanusi Mulyadiharja, M.Pd. selaku dosen pengaji yang telah bersedia meluangkan waktu membimbing serta memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

- 
7. Prof. Dr. I Made Sutajaya, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu membimbing serta memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
 8. Bapak/Ibu staf dosen, laboran dan pegawai di lingkungan Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan atas bantuan dan motivasi dalam pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
 9. Made Darmayuda dan Wati Wulandari selaku orang tua penulis, serta seluruh keluarga yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang sudah mendoakan, memberikan motivasi, semangat, dukungan, membantu secara fisik maupun finansial sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
 10. Rekan-rekan *Aquilaria malaccencis* (Angkatan 2018) yang telah banyak memberikan saran, masukan, bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
 11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang juga telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya atas keterbatasan Ilmu Pengetahuan yang penulis miliki, sehingga penulis memohon maaf apabila terdapat banyak kekurangan pada skripsi ini, serta mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan semoga informasi yang terkandung dalam skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberi sumbangan yang berarti bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Singaraja, 23 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Deskripsi Teoritis	11
2.1.1 Tanaman Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	11
2.1.2 Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	18
2.1.3 Tanaman Pegagan (<i>Centella asiatica</i> L. Urban).....	25
2.1.4 Pestisida Nabati.....	32
2.2 Kajian Hasil Penelitian Relevan.....	36
2.3 Kerangka Berpikir	42
2.4 Hipotesis Penelitian.....	45

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian	46

3.2.1 Jenis Penelitian	46
3.2.2 Rancangan Penelitian.....	47
3.3 Objek dan Subyek Penelitian	49
3.4 Variabel Penelitian	49
3.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	50
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	52
3.7 Teknik Analisis Data.....	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1 Hasil Analisis Deskriptif.....	62
4.1.2 Hasil Uji Prasyarat	64
4.1.3 Hasil Uji Hipotesis.....	66
4.1.4 Hasil Uji Lanjut	67
4.1.5 Hasil Gejala Kematian Hama Ulat Bawang	68
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	70
4.2.1 Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pegagan Mengakibatkan Perbedaan Mortalitas Hama Ulat Bawang	71
4.2.2 Pemberian Konsentrasi Ekstrak Daun Pegagan Yang Paling Efektif Mengakibatkan Mortalitas Hama Ulat Bawang	76
4.2.3 Variasi Konsentrasi Ekstrak Daun Pegagan Mengakibatkan Perbedaan Gejala Kematian Hama Ulat Bawang	77
4.3 Implikasi Penelitian.....	79

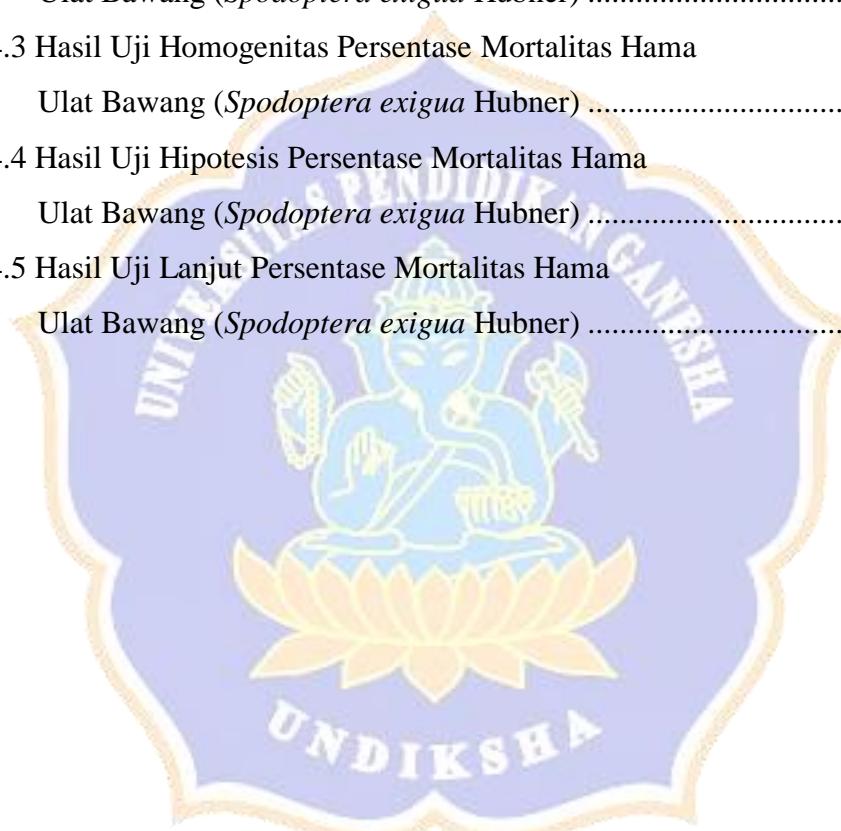
BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan.....	80
5.2 Saran.....	81

DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	89
RIWAYAT HIDUP.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1. Hasil Penelitian Relevan, Beserta Persamaan dan Perbedaan Yang Mendukung Penelitian	39
Tabel 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	62
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	65
Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	66
Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	67
Tabel 4.5 Hasil Uji Lanjut Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Bawang Merah	12
Gambar 2.2 Morfologi Tanaman Bawang Merah	13
Gambar 2.3 Morfologi Bunga dan Biji Bawang Merah.....	15
Gambar 2.4 Serangan Ulat Bawang Pada Berbagai Fase Pertumbuhan	19
Gambar 2.5 Telur Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	20
Gambar 2.6 Instar Larva Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	21
Gambar 2.7 Pupa Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	22
Gambar 2.8 Imago Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	22
Gambar 2.9 Siklus Hidup Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner)	23
Gambar 2.10 Gejala Kerusakan Daun Bawang Merah Akibat Serangan Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	25
Gambar 2.11 Tanaman Pegagan	26
Gambar 2.12 Sistem Akar Tanaman Pegagan.....	27
Gambar 2.13 Tangkai Tanaman Pegagan	28
Gambar 2.14 Stolon Tanaman Pegagan	28
Gambar 2.15 Daun Tanaman Pegagan.....	30
Gambar 2.16 Bunga Tanaman Pegagan	30
Gambar 2.17 Bagan Kerangka Berpikir.....	44
Gambar 3.1 Penempatan Denah Tata Letak Percobaan	48
Gambar 3.2 Bagan Hubungan Antar Variabel	50
Gambar 3.3 Tanaman Bawang Merah yang Siap Digunakan	56
Gambar 3.4 Tanaman Bawang Merah yang Sudah Diberi Penutup	58
Gambar 3.5 Bagan Alir Prosedur Kerja Pengumpulan Data.....	59
Gambar 4.1 Grafik Persentase Mortalitas Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	63
Gambar 4.2 Gejala Kematian Hama Ulat Bawang (<i>Spodoptera exigua</i> Hubner).....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 01 Tabel Data Mortalitas Hama Ulat Bawang <i>(Spodoptera exigua</i> Hubner) Setiap Konsentrasi	89
Lampiran 02 Tabel Hasil Statistik.....	91
Lampiran 03 Dokumentasi Penelitian	

