

**PENGARUH PEMBARIAN EKSTRAK BIJI BENGKUANG (*Pachyrhizus
erosus* (L.)Urb) TERHADAP KELIMPAHAN KUTU DAUN
(*Aphis gossypii* G.) PADA PERTANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) UNTUK PENUNTUN
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

SKRIPSI



**OLEH
EGA HASTUTI NURMA SARI
NIM RRA1C416012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JULI, 2021**

**PENGARUH PEMBARIAN EKSTRAK BIJI BENGGUANG (*Pachyrhizus
erosus* (L.)Urb.) TERHADAP KELIMPAHAN KUTU DAUN
(*Aphis gossypii* G.) PADA PERTANAMAN MENTIMUN
(*Cucumis sativus* L.) UNTUK PENUNTUN
PRAKTIKUM ENTOMOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Universitas Jambi
Untuk Memenuhi salah satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Biologi**



**OLEH
EGA HASTUTI NURMA SARI
NIM RRA1C416012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JAMBI
JULI, 2021**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ega Hastuti Nurma Sari

Nim : RRA1C416012

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri dan bukan merupakan jiplakan dari hasil penelitian pihak lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan jiplakan atau plagiat, saya bersedia menerima sanksi dicabut gelar dan ditarik ijazah.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanggung jawab.

Jambi, Juli 2021
Yang membuat pernyataan



Ega Hastuti Nurma Sari
RRA1C416012

ABSTRAK

Sari, Nurma Hastuti Ega 2021. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* (L.)Urb) terhadap Kelimpahan Kutu Daun (*Aphis gossypii* G.) pada Pertanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) untuk Penuntun Praktikum Entomologi*: Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi, Pembimbing: (I) Prof. Dr. Dra. Hj. Asni Johari, M.Si., (II) Dra. Hj. Muswita, M.Si.

Kata kunci: biji bengkuang, kelimpahan, kutu daun

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji bengkuang terhadap kelimpahan kutu daun (*A. gossypii*) pada pertanaman mentimun (*C. sativus*) dan untuk mengetahui konsentrasi ekstrak biji bengkuang (*P. erosus*) yang efektif terhadap kelimpahan hama kutu daun pada pertanaman mentimun (*C. sativus*).

Penelitian ini dilakukan di lahan pertanian masyarakat Telanaipura Kota Jambi, Laboratorium Instrumen dan Tugas Akhir Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, dan Laboratorium Hama dan Penyakit Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Data penelitian diperoleh dengan cara mengumpulkan data secara langsung dan menghitung keseluruhan kutu daun yang didapat pada tanaman yang telah diberikan perlakuan. Parameter yang diamati ialah kelimpahan kutu daun yang terdapat pada pertanaman mentimun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak biji bengkuang pada pertanaman mentimun berpengaruh terhadap menurunkan kelimpahan individu *A. gossypii*. Jumlah kelimpahan individu hama kutu daun yang didapat pada masing-masing perlakuan yaitu P0(kontrol) dengan nilai rata-rata sebesar 6,5, P1(2%) 5,67, P2(4%) 3,5, P3(6%) 3,33, P4(8%) 2,17, P5(10%) 1. Sedangkan ekstrak biji bengkuang yang efektif terdapat pada konsentrasi 10% (P5) menunjukkan nilai rata-rata kelimpahan paling rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Penurunan kelimpahan tersebut dikarenakan insektisida nabati yang digunakan mempunyai kandungan rotenon, yang bersifat racun tinggi untuk kutu daun, sehingga dapat menyebabkan kematian karena efek farmakologis dari rotenon.

Dari hasil penelitian ini disarankan agar masyarakat dapat memanfaatkan ekstrak biji bengkuang sebagai insektisida nabati dalam mengurangi kelimpahan hama tersebut. Konsentrasi ekstrak biji bengkuang yang disarankan yaitu konsentrasi P5 (10%) karena pada perlakuan ini sudah menunjukkan pengaruhnya terhadap kelimpahan individu *A. gossypii*. Di samping itu hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagaipenuntun praktikum pada mata kuliah entomologi.

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah meridhoi dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir menjadi skripsi yang berjudul “*Pengaruh Pemberian Ekstrak Biji Bengkuang (P. erosus) terhadap Kelimpahan Kutu Daun (A. gossypii) pada Pertanaman Mentimun (C. sativus) untuk Penuntun Praktikum Entomologi*”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan biologi pada program studi pendidikan biologi jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi.

Pada kesempatan kali ini penulis ucapkan terimakasih tiada terkira kepada Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Asni Johari, M.Si selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing I, Ibu Dra. Hj. Muswita, M.Si selaku pembimbing II penulis banyak mendapat bimbingan, saran dan motivasi dengan penuh perhatian yang luar biasa serta keikhlasan dan kesabarannya yang telah memberikan arahan untuk menyelesaikan penulisan skripsi dan pendidikan ini.

Selama perkuliahan penulis banyak mendapat pengalaman berharga. Oleh karena itu penulis menyampaikan rasa hormat dan mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, diantaranya Bapak Prof. Dr. M. Rusdi, M.Sc., selaku Dekan FKIP Universitas Jambi, Ibu Dr. Dra. M. Dwi Wiwik Ernawati, M. Kes selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Ibu Dr. Upik Yelianti M.S. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jambi.

Terimakasih untuk kritik saran dan motivasi yang telah diberikan Ibu Dr. Upik Yelianti, M.S. selaku penguji I, Ibu Desfaur Natalia, S.Pd., M.Pd selaku penguji II, dan Ibu Dra. Harlis, M.Si selaku penguji III yang telah memberikan arahan supaya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini.

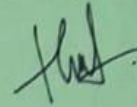
Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan banyak ilmu, pengalaman serta mengajarkan banyak hal dalam bidang akademik maupun non akademik kepada penulis selama menuntut ilmu di FKIP Universitas Jambi.

Teristimewa ucapan terimakasih ini kepada kedua orang tua atas semua cinta, kasih, dan sayang serta selalu mengirim doa selama penulis berjuang menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi ini. selanjutnya terimakasih kepada teman-teman yang

selalu memberikan semangat dan motivasi dalam hal apapun selama perkuliahan maupun dalam keseharian.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran dari pihak lain sangat dibutuhkan untuk perbaikan ke tahap selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jambi, Juli 2021



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTO	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIK	
2.1 Kajian Teori dan Penelitian yang Relevan	8
2.1.1 Kutu Daun (<i>Aphis gossypii</i> G.)	8
2.1.2 Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	11
2.1.3 Insektisida Nabati	13
2.1.4 Tanaman Bengkuang (<i>Pcachyrhizus erosus</i> (L.)Urb.).....	14
2.1.5 Entomologi	15
2.1.6. Penuntun.....	18
2.1.7 Penelitian yang Relevan.....	19
2.2 Kerangka Berfikir	20
2.3 Hipotesis	21

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.2 Desain Penelitian	23
3.3 Teknik Pengumpulan Data	23
3.4 Teknik Analisis Data	24
3.5 Prosedur Penelitian	24

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	28
4.2 Pembahasan	36

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	42
5.2 Implikasi	42
5.3 Saran	42

DAFTAR RUJUKAN	44
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	49
-----------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	95
-----------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Uji Normalitas	
Error! Bookmark not defined.	
4.2 Hasil Uji Homogenitas	
Error! Bookmark not defined.	
4.3 Hasil Uji ANOVA	34
4.4 Hasil Uji DMRT	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Morfologi <i>Aphis gossypii</i> G.	9
2.2 Serangan <i>Aphis gossypii</i> G. pada Tanaman Mentimun	11
2.3 Morfologi Tanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	13
2.4 Tanaman Bengkuang (<i>Pachyrhizus erosus</i> (L.)Urb.)	17
2.5 Tabel Alur Kerangka Berfikir.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penanaman Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.)	50
2. Denah Penelitian	52
3. Dokumentasi Alat dan bahan untuk Penanaman Mentimun	53
4. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Biji Bengkuang	54
5. Dokumentasi Alat dan Bahan Pemberian Ekstrak biji Bengkuang	56
6. Dokumentasi Alat dan Bahan untuk Pegamatan	57
7. Dokumentasi Pembuatan Ekstrak Biji Bengkuang	58
8. Dokumentasi Pembarian Perlakuan	60
9. Dokumentasi Proses Pengamatan Morfologi <i>Aphis gossypii</i> G.	61
10. Dokumentasi Uji T-Test	63
10. Dokumentasi Uji ANOVA	78
11. Dokumentasi Uji Normalitas, Homogenitas, ANOVA, dan Uji DMRT.	81
12. Desain Penuntun Praktikum Entomologi	84