

**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PESTISIDA NABATI
TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera spp*)
DAN HASIL TANAMAN KEDELAI EDAMAME (*Glicyne max (L.) Merril*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



Oleh

Bima Yuda

Nim: 1910311002

KEPADA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026

**RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PESTISIDA NABATI
TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera spp*)
DAN HASIL TANAMAN KEDELAI EDAMAME (*Glicyne max (L.) Merril*)**

Yang disiapkan dan disusun oleh

Bima Yuda

Nim:1910311002

Telah diperiksa oleh dosen pembimbing dan dinyatakan memenuhi syarat untuk
diseminarkan pada tanggal

Ketua



Ir. Oktarina, MP
NIP. 196509011990032001

Sekretaris



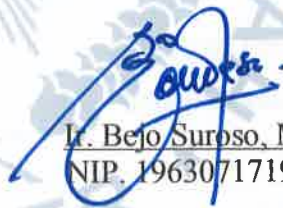
Ir. Insan Wijaya, MP
NIP. 9110374

Anggota 1



Ir. Wiwit Widiarti, MP
NIP. 196407031991032003

Anggota 2



Ir. Bejo Suroso, MP
NIP. 196307171990031004

Jember, September 2026

Univwesitas Muhammadiyah Jember

Fakultas Pertanian

Dekan,



Saptia Prawitasari, S.P., M.P
NIP. 197305242005012006

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas berkat rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan secara tuntas skripsi ini dengan judul “ **RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAN PESTISIDA NABATI TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT GRAYAK (*Spodoptera Spp*) DAN HASIL TANAMAN KEDELAI EDAMAME (*Glicyne max (L) Merril*)** ”. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pertanian pada Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Saptya Prawitasari, S. P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan penulisan skripsi ini.
2. Ir. Oktarina, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ir. Bejo Suroso, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah membimbing dengan baik.
3. Bapak, Ibu dan seluruh keluarga besar yang senantiasa memberikan dorongan semangat dan motivasi selama penulis menyelesaikan pendidikan.
4. Seluruh rekan-rekan seperjuangan, Agroteknologi 2019 yang menemani, mendukung, dan membantu penulis selama penelitian hingga penulisan skripsi. Semoga Allah SWT. Memberikan balasan yang setimpal atas segala amal baiknya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis secara pribadi, dan pihak yang memerlukannya.

Jember

Penulis



Birpa Yuda

Nim: 1910311002

DAFTAR ISI

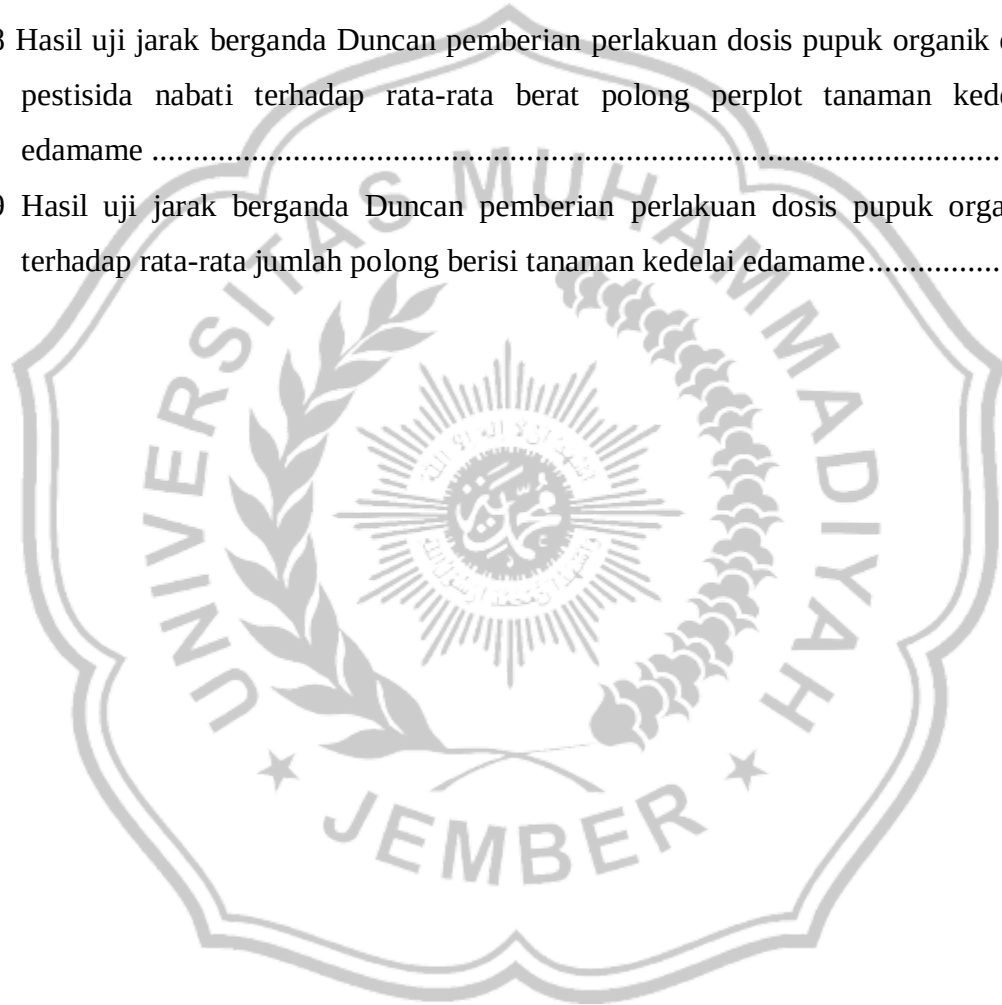
COFER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	xi
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	xii
RINGKASAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	5
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Keaslian Penelitian	5
1.5 Luaran Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kedelai Edamame	7
2.2 Taksonomi Tanaman Kedelai Edamame	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai Edamame	10
2.4 Pupuk Organik.....	11
2,4,1 Kotoran Kambing	11
2.5 Hama Ulat Grayak	13
2.6 Pestisida Nabati	15
2.6.1 Tanaman tuba	16
2.7 Hipotesis.....	17
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Waktu Dan Tempat.....	18

3.2 Alat Dan Bahan	18
3.3 Metodologi Penelitian.....	18
3.4 Metode Analisis Data.....	20
3.4.1 Intensitas Serangan Hama	21
3.4.2 Mortalitas Hama	22
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.5.1 Pengadaan Ulat Grayak.....	22
3.5.2 Pembuatan Pupuk Organik.....	23
3.5.3 Pembuatan Pestisida Nabati	24
3.5.4 Persisipan Lahan.....	24
3.5.5 Persiapan Benih	25
3.5.6 Penanaman	25
3.5.7 Pemeliharaan	25
3.5.8 Pemanenan.....	27
3.6 Parameter Penelitian	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Tinggi Tanaman.....	31
4.2 Jumlah Daun.....	36
4.3 Intensitas Serangan Hama	41
4.4 Mortalitas Hama	47
4.5 Berat Polong Per Sampel	53
4.6 Berat Polong Per Plot.....	56
4.7 Jumlah Polong Tidak Berisi	59
4.8 Jumlah Polong Berisi	63
BAB V. KESIMPILAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
Lampiran	75

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1 Nilai sekala untuk setiap kategori serangan	21
2 Perlakuan Konsentrasi Pupuk Organik	26
3 Rangkuman Hasil Analisi Ragam Terhadap semua variabel pengamatan	30
4 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata tinggi tanaman kedelai edamame	32
5 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian dosis pestisida nabati terhadap rata-rata tinggi tanaman kedelai edamame	33
6 Hasil uji jarak berganda Duncan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan pestisida nabati terhadap rata – rata tinggi tanaman kedelai edamame	36
7 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata jumlah daun tanaman kedelai edamame	37
8 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi dosis pupuk organik dan pestisida nabati terhadap rata – rata jumlah daun tanaman kedelai edamame	40
9 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame	42
10 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pestisida nabati terhadap rata-rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame	44
11 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati terhadap rata-rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame	46
12 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata mortalitas hama tanaman kedelai edamame	47
13 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pestisida nabati terhadap rata-rata mortalitas hama tanaman kedelai edamame	48
14 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati terhadap rata-rata mortalitas hama tanaman kedelai edamame	52

15 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata berat polong persampel tanaman kedelai edamame	53
16 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata berat polong perplot tanaman kedelai edamame	56
17 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan interaksi dosis pupuk organik dan pestisida nabati terhadap rata-rata berat polong perplot tanaman kedelai edamame	58
18 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik dan pestisida nabati terhadap rata-rata berat polong perplot tanaman kedelai edamame	59
19 Hasil uji jarak berganda Duncan pemberian perlakuan dosis pupuk organik terhadap rata-rata jumlah polong berisi tanaman kedelai edamame.....	63



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Siklus hidup hama ulat grayak	13
2. Diagram alir pembuatan pupuk organik kotoran kambing	23
3. Diagram alir pembuatan pestisida nabati akar tuba	24
4. Rata – rata tinggi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati pada 35 hst	33
5. Rata – rata tinggi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati pada 7 hst dan 35 hst.....	35
6. Rata – rata jumlah daun tanaman kedelai edamame dengan perlakuan dosis pestisida nabati pada 7 hst, 21 hst dan 35 hst	38
7. Rata – rata jumlah daun tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati pada 7 hst, dan 35 hst.....	39
8. Rata – rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati pada 30 hst	43
9. Rata – rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati pada 30 hst	46
10. Rata – rata intensitas serangan hama tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati pada 51 hst	47
11. Rata – rata berat polong persampel tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati.....	54
12. Rata – rata berat polong persampel tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati.....	55
13. Rata – rata berat polong persampel tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati.....	57
14. Rata – rata jumlah polong tidak berisi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati.....	61
15. Rata – rata jumlah polong tidak berisi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati.....	62

16. Rata – rata jumlah polong berisi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan pemberian dosis pestisida nabati..... 64
17. Rata – rata jumlah polong berisi tanaman kedelai edamame dengan perlakuan interaksi pemberian dosis pupuk organik dan dosis pestisida nabati..... 65



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1 Layout Penelitian.....	75
2 Bagian Pembuatan Pupuk Organik.....	76
3 Bagian Pembuatan Pestisida Nabati	76
4 Layout Penelitian.....	77
5. Layout Blok Penelitian	78
6. Tinggi Tanaman 7 hst	79
7. Lampiran Tinggi tanaman 21 hst.....	80
8. Tinggi Tanaman 35 hst	81
9. Jumlah Daun 7 hst	82
10. Jumlah Daun 21 hst	83
11. Jumlah Daun 35 hst	84
12. Intensitas Serangan Hama 37 hst.....	85
13. Intensitas Serangan Hama 44 hst.....	86
14. Intensitas Serangan Hama 51 hst.....	87
15. Mortalitas Hama 37 hst.....	88
16. Mortalitas Hama 44 hst.....	88
17. Mortalitas Hama 51 hst.....	90
18. Berat Polong Per Sampel	91
19. Berat Polong Per Plot.....	92
20. Jumlah Polong Tidak Berisi	93
21. Jumlah Polong Berisi	94
22. Analisis Tanah	95
23. Dokumentasi Penelitian	96



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Bima yuda
Nim : 1910311002
Fakultas : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pemberian Pupuk Organik dan Pestisida Terhadap Pengendalian Hama ulat Grayak (*Spodoptera Spp*) Dan Hasil Tanaman Kedelai Edamame (*Glichyne Max (L) Merril*)” merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Peryataan ini saya buat dengan sebenar- benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya akan bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan atau dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember,
Penulis

Bima yuda
NIM. 19103110032

FAKULTAS PERTANIAN

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI UNGGUL

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957 Kotak Pos 104



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

➤ Data pribadi

Nama : Bima yuda
Tempat, tanggal lahir : Jember, 16 September 2000
Jenis kelamin : Laki-laki
Nim : 1910311002
Program studi : Agroteknologi
Alamat asal : Dsn. Gendir Rt. 02/Rw. 11, Ds. klungkung, Kec.
Sukorambi, Kab. Jember.
E-mail : Faiztree11@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Maryadi
Nama Ibu : Siti Kholifah



➤ Riwayat pendidikan

SDN 02 Klungkung Jember : Berijazah 2012

SMPN 01 Sukorambi Jember : Berijazah 2015

SMAN 05 Jember : Berijazah 2018

Jember,

Bima yuda
NIM:19103110032