

**PENGARUH PUPUK KASGOT *BLACK SOLDIER FLY*  
(*Hermetia illucens*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN  
SAWI**



**SANDY MUSYAFIR**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2024**

**PENGARUH PUPUK KASGOT *BLACK SOLDIER FLY*  
(*Hermetia Illucens*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN  
SAWI**

**Oleh**

**SANDY MUSYAFIR**

**NIM. 1810512110002**

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
pada  
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**JURUSAN AGOEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARBARU  
2024**

## RINGKASAN

**SANDY MUSYAFIR.** Pengaruh Pupuk Kasgot *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi, dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Gazali, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk kasgot dengan dolomit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi dan mengetahui dosis terbaik kasgot terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kaca Jurusan Agoekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Loktabat Selatan, Banjarbaru Selatan, Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan dimulai dari April 2024 – Juni 2024.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor dengan kombinasi antara pupuk kasgot dengan dolomit sehingga didapatkan 10 perlakuan dan 3 ulangan sehingga diperoleh 30 unit percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dolomit dengan dosis  $1,4 \text{ t/ha}^{-1}$  (D1) terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi dibandingkan dengan perlakuan tanpa dolomit (D0). Penggunaan pupuk kasgot dengan dosis  $80 \text{ t/ha}$  (M4) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel pengamatan untuk pertumbuhan tanaman sawi.

Judul : Pengaruh Pupuk Kasgot *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi

Nama : Sandy Musyafir

NIM : 1810512110002

Progam Studi : Agoekoteknologi

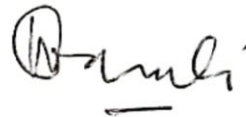
Menyetujui:

Dosen Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S.  
NIP. 195721111986031000001

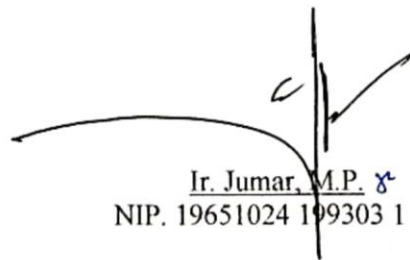
Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Akhmad Gazali, M.S.  
NIP. 196308211988031006

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Agoekoteknologi,



Ir. Jumar, M.P. ✎  
NIP. 19651024 199303 1 001

Tanggal Ujian Skripsi:  
06 Agustus 2024

## RIWAYAT HIDUP



**Sandy Musyafir.** Penulis dilahirkan di Batulicin, Kab. Tanah Bumbu, pada 10 September 2000 sebagai anak pertama dari pasangan Mustofa dan Suprihatin, serta memiliki dua orang adik laki-laki bernama Shaughi a'abi dan Nabil Fayyat Ibni Mustofa. Penulis telah menyelesaikan pendidikan di SDN 3 Kampung Baru pada 2012, dilanjutkan SMPN 1 Simpang Empat pada 2015, dan SMAN 1 Simpang Empat pada tahun 2018, kemudian melanjutkan studi ke Jurusan Agoekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat di Banjarbaru pada tahun 2018 melalui jalur SNMPTN.

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah mengikuti organisasi internal kampus, mulai dari tahun 2018/2019 menjadi anggota penuh di KSR PMI Unit ULM Sub Unit Banjarbaru, serta pada tahun 2019/2020 sebagai anggota divisi P2M di KSR PMI Unit ULM Sub Unit Banjarbaru. Dan pada tahun 2020/2021 menjabat sebagai ketua divisi P2M di KSR PMI Unit ULM Sub Unit Banjarbaru. serta penulis pernah aktif dalam kepanitiaan kegiatan Himpunan Mahasiswa Agoekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Selain kegiatan dalam kampus penulis juga Bekerja di Traktiran Teman yang bergerak dalam bidang *Food and Bavarage*.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat dengan judul “Pengaruh Pupuk Kasgot *Black Soldier Fly (Hermetia illucens)* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Ibu saya Suprihatin dan Ayah saya Mustofa beserta Adik-adik saya Shaughi a’abi dan Nabil Fayyat Ibni Mustofa yang tiada henti-hentinya memberikan semangat, doa, dukungan finansial dan motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Akhmad Gazali, M.S. dan Prof. Dr. Ir. Muhammad Noor, M.S. selaku dosen pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah memberikan semangat, arahan, dukungan dan selalu sabar dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kawan-kawan penulis, khususnya dari Agoekoteknologi 2018, KSR-PMI Unit ULM Sub Unit Banjarbaru dan Himakodod Esport yang telah turut serta membantu penulis dalam kegiatan di lapangan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Intan Nur Sholihah sebagai kekasih serta Ike Dewi Yuliani, Annisa Pramesty, dan Raz Sayyid Maudodi selaku sahabat yang bersedia meluangkan waktu dan telah membantu selama proses pengerjaan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu diperlukan segala kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan dari penelitian ini. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat bagi pembaca dan kita semua. Terima kasih.

Banjarbaru, Agustus 2024



Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Perumusan Masalah.....	3
Hipotesis .....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Tanaman Sawi ( <i>Brassica juncea</i> L).....	5
Klasifikasi.....	5
Morfologi.....	6
Syarat Tumbuh Tanaman Sawi.....	7
Maggot Black Soldier Fly ( <i>Hermetia Illucens</i> ) .....	8
Klasifikasi.....	8
Morfologi Maggot Black Soldier Fly .....	9
Pupuk Kasgot.....	10
Tanah <i>Ultisol</i> .....	13
BAHAN DAN METODE .....	15
Bahan dan Alat .....	15
Bahan.....	15
Alat .....	15
Waktu dan Tempat.....	16

Metode Penelitian .....	16
Pelaksanaan Penelitian.....	17
Persiapan Media .....	17
Pengaplikasian Pupuk.....	17
Penyemaian Benih .....	17
Penanaman Bibit.....	17
Pemeliharaan Tanaman Sawi.....	17
Pengamatan.....	18
Analisis Data.....	19
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
Hasil.....	20
Pertumbuhan Tanaman Sawi.....	20
Sifat-Sifat Tanah.....	24
Pembahasan .....	27
Pertumbuhan Tanaman Sawi.....	27
Sifat-Sifat Tanah.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
Kesimpulan.....	39
Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN.....	44



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 1. Sawi hijau <i>Brassica juncea</i> L.....	6
Gambar 2. Larva Maggot <i>Black soldier fly</i> .....	9
Gambar 3. Pupuk Kasgot .....	11
Gambar 4. Hasil pengamatan tinggi tanaman Sawi hijau. ....	20
Gambar 5. Hasil pengamatan jumlah daun tanaman Sawi hijau. ....	21
Gambar 6. Hasil pengamatan lebar daun tanaman Sawi hijau.....	22
Gambar 7. Hasil pengamatan berat basah tanaman Sawi hijau. ....	23
Gambar 8. Hasil pengamatan berat kering tanaman Sawi hijau. ....	24
Gambar 9. Hasil pengamatan pH tanaman pada 2 MST .....	24
Gambar 10. Hasil pengamatan pH tanah pada saat panen .....	25
Gambar 11. Hasil pengamatan Unsur hara P-Potensial .....	26
Gambar 12. Hasil pengamatan unsur hara K-Potensial .....	27
Gambar 13. Diagram tren tinggi tanaman.....	28
Gambar 14. Diagram tren jumlah daun.....	30
Gambar 15. Diagram tren lebar daun.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	45
Lampiran 2. Bagan Alur Penelitian .....	46
Lampiran 3. Bagan tata letak satuan percobaan.....	47
Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Sawi.....	48
Lampiran 5. Perhitungan dosis pupuk kasgot.....	49
Lampiran 6. Analisis data tinggi tanaman 7 HST .....	52
Lampiran 7. Analisis data tinggi tanaman 14 HST .....	52
Lampiran 8. Analisis data tinggi tanaman 21 HST .....	53
Lampiran 9. Analisis data tinggi tanaman 28 HST .....	54
Lampiran 10. Analisis data jumlah daun 7 HST .....	55
Lampiran 11. Analisis data jumlah daun 14 HST .....	55
Lampiran 12. Analisis data jumlah daun 21 HST .....	56
Lampiran 13. Analisis data jumlah daun 28 HST .....	57
Lampiran 14. Analisis data lebar daun 7 HST .....	57
Lampiran 15. Analisis data lebar daun 14 HST .....	58
Lampiran 16. Analisis data lebar daun 21 HST .....	59
Lampiran 17. Analisis data lebar daun 28 HST .....	59
Lampiran 18. Analisis data berat basah tanaman.....	60
Lampiran 19. Analisis data berat kering tanaman .....	61
Lampiran 20. Analisis pH tanah 2 MSI .....	62
Lampiran 21. Analisis data pH tanah panen .....	63
Lampiran 22. Dokumentasi penelitian .....	64
Lampiran 23. Rekapitulasi analisis ragam pengaruh pemberian pupuk <i>kasgot</i> .....	67
Lampiran 24. Hasil uji lab unsurhara P-Potensial .....	67
Lampiran 25. Hasil uji lab unsur hara K-Potensial.....	67

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 1. Unsur hara <i>kasgot</i> .....	12
Tabel 2. Dosis pemberian pupuk <i>Kasgot</i> .....	16