

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN  
PUPUK KNO<sub>3</sub> TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**



**SKRIPSI**

**FERDIAN AGUS SETYABUDI  
1904020010**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2024**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN  
PUPUK  $KNO_3$  TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

**FERDIAN AGUS SETYABUDI  
1904020010**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK KNO<sub>3</sub>  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.)

Oleh:


FERDIAN AGUS SETYABUDI  
1904020010

Diterima dan Disetujui  
Pada tanggal 12 Agustus 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

  
Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.  
NIK. 2160180

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

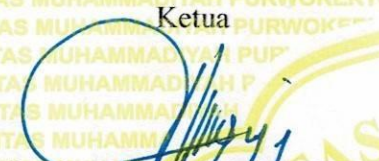
HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK KNO<sub>3</sub>  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**

**FERDIAN AGUS SETYABUDI**  
1904020010

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi pada tanggal 12 Agustus 2024

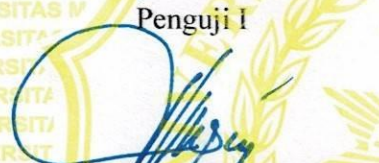
Ketua

  
Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Sekretaris

  
Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.  
NIK. 2160180

Penguji I

  
Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

Penguji II

  
Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P.  
NIK. 2160180

Penguji III

  
Hamami Alfasani Dewanto, S.Si., M.Si.  
NIK. 2160652

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan  
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

  
Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P.  
NIK. 2160174

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertand tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ferdian Agus Setyabudi  
NIM : 1904020010  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian dan Perikanan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos Dan Pupuk  $KNO_3$  Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)” adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila kelak kemudian hari terbukti unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 15 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Ferdian Agus Setyabudi

NIM. 1904020010

## MOTTO

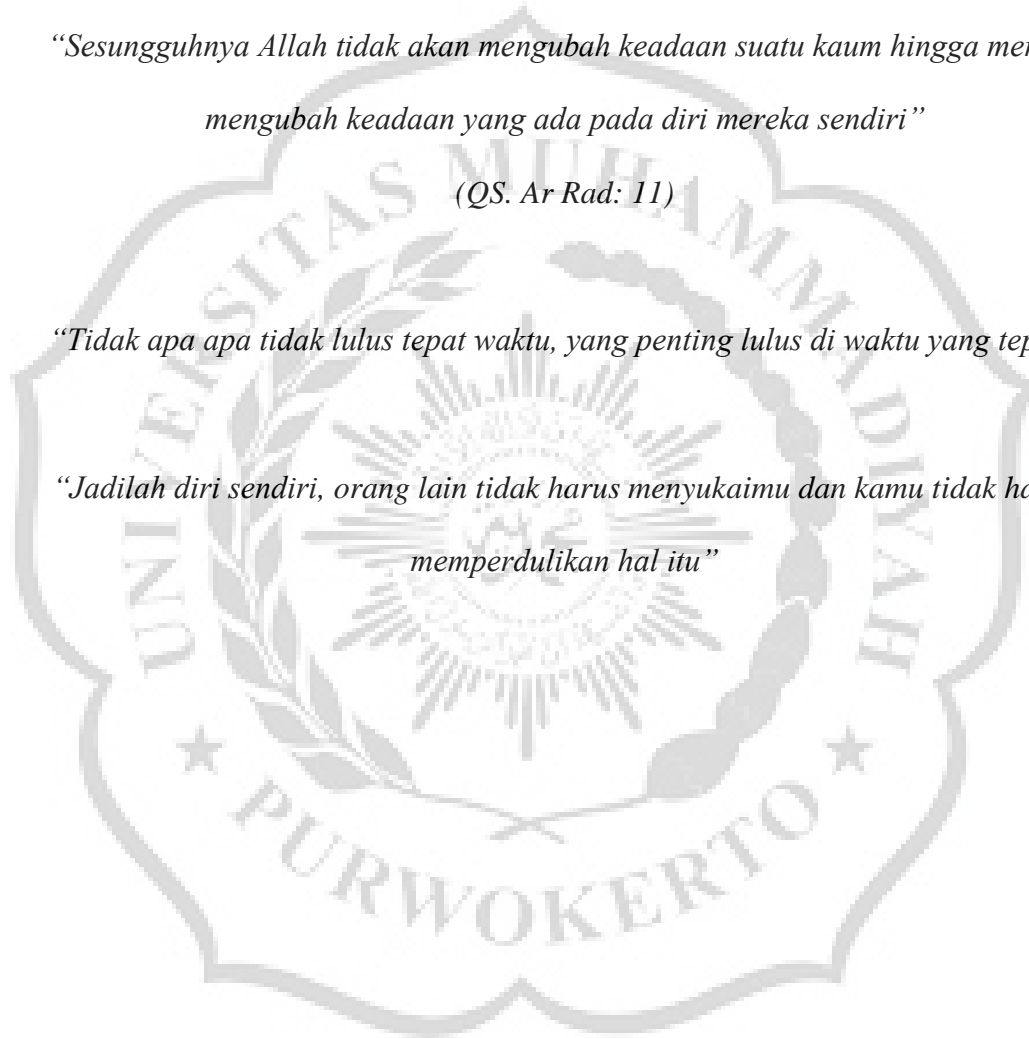
*“Ketika kamu merasa ingin berhenti dan menyerah, pikirkan tentang mengapa kamu memulainya dan seberapa jauh kamu telah melangkah”*

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”*

*(QS. Ar Rad: 11)*

*“Tidak apa apa tidak lulus tepat waktu, yang penting lulus di waktu yang tepat”*

*“Jadilah diri sendiri, orang lain tidak harus menyukaimu dan kamu tidak harus memperdulikan hal itu”*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

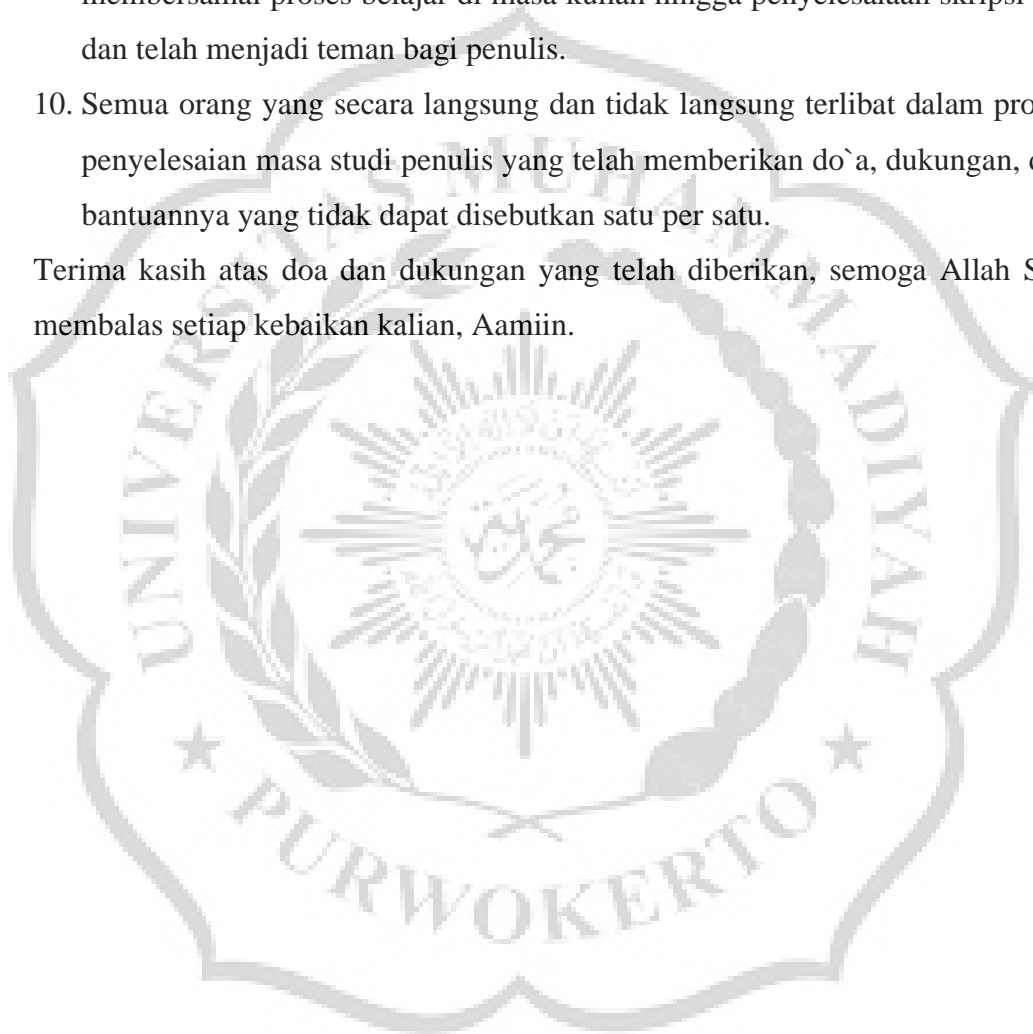
Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala Rahmat, hidayah, sertainayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini, penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Budiyono dan Ibu Ika Yuli Sunarwati, yang senantiasa memberikan kasih sayang dan mendukung penulis sampai saat ini. Penulis mengucapkan terimakasih untuk do'a-do'a yang tidak pernah berhenti sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini, terima kasih untuk rasa percaya yang begitu besar bahwa penulis bisa menyelesaikan pendidikan dengan semestinya.
2. Saudara kandung penulis, seorang adik Ashiilah Oktaviabudi yang telah memberikan kasih sayang dan dukungannya kepada penulis.
3. Seluruh keluarga besar penulis terima kasih telah memberikan doa, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teruntuk diri sendiri maaf dan terima kasih, maaf jika selama penyusunan skripsi selalu menyalahkan dan merasa tidak mampu mengejar orang lain, akan tetapi terima kasih sudah bertahan sejauh ini, terima kasih untuk tidak menyerah disaat rasanya sulit untuk dilewati.
5. Dosen pembimbing, yaitu Ibu Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Ibu Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P, M.P. yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran. Terima kasih atas bimbingan, arahan dan masukan yang telah diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Fakultas Pertanian dan Perikanan, penulis ucapkan terima kasih atas semua ilmu dan pengalaman yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan berlangsung.
7. Kepada Arlina Dea Safitri, penulis ucapkan terima kasih karena selalu percaya bahwa penulis bisa melewati semua masalah yang ada. Terima kasih karena telah menjadikan penulis lebih semangat dalam penyusunan skripsi dan terima kasih atas apa yang sudah diperjuangkan sejauh ini. Terima kasih sudah pernah

membersamai penulis.

8. Teman seperjuangan penelitian, Indah, Fitri, Amel, Gheifira, Dhara, Apbrida, dan Ahnaf, terima kasih atas do'a, bantuan dan semangat yang diberikan untuk penulis dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
9. Teman-teman Agroteknologi 2019 yang telah memberikan dukungan, membersamai proses belajar di masa kuliah hingga penyelesaian skripsi ini, dan telah menjadi teman bagi penulis.
10. Semua orang yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam proses penyelesaian masa studi penulis yang telah memberikan do`a, dukungan, dan bantuannya yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Terima kasih atas doa dan dukungan yang telah diberikan, semoga Allah SWT membalas setiap kebaikan kalian, Aamiin.



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya sehingga pada akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos Dan Pupuk KNO<sub>3</sub> Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)”. Laporan penelitian ini diajukan untuk dapat menyelesaikan program studi S1. Penulis juga ingin memberikan apresiasi setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan penelitian ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak, Ibu, Saudara, serta keluarga besar atas dukungan dan doa yang selalu mengiringi setiap jalan yang ditempuh oleh penulis hingga bisa menjalankan perkuliahan ini.
2. Ibu Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Ibu Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Ibu Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Hamami Alfasani Dewanto, S.Si., M.Si. selaku dosen penelaah yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh Dosen, Staff dan karyawan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

8. Teman seperjuangan dalam pelaksanaan penelitian dan teman-teman Agroteknologi 2019, terima kasih sudah berjuang bersama dan telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai masukan agar dapat bermanfaat dalam pelaksanaan serta penyusunan laporan, demikian penulis berharap laporan peneliti ini dapat bermanfaat bagi penulis dan orang lain.

Purwokerto, 15 Agustus 2024

Hormat Saya,

Ferdian Agus Setyabudi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIK**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammdiyah Purwokerto dan pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferdian Agus Setyabudi  
NIM : 1904020010  
Program Studi : Agroteknologi  
Fakultas : Pertanian dan Perikanan  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui dan memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos Dan Pupuk  $KNO_3$  Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*).

Beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/mengalihinformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto  
Pada Tanggal : 15 Agustus 2024  
Yang Menyatakan,



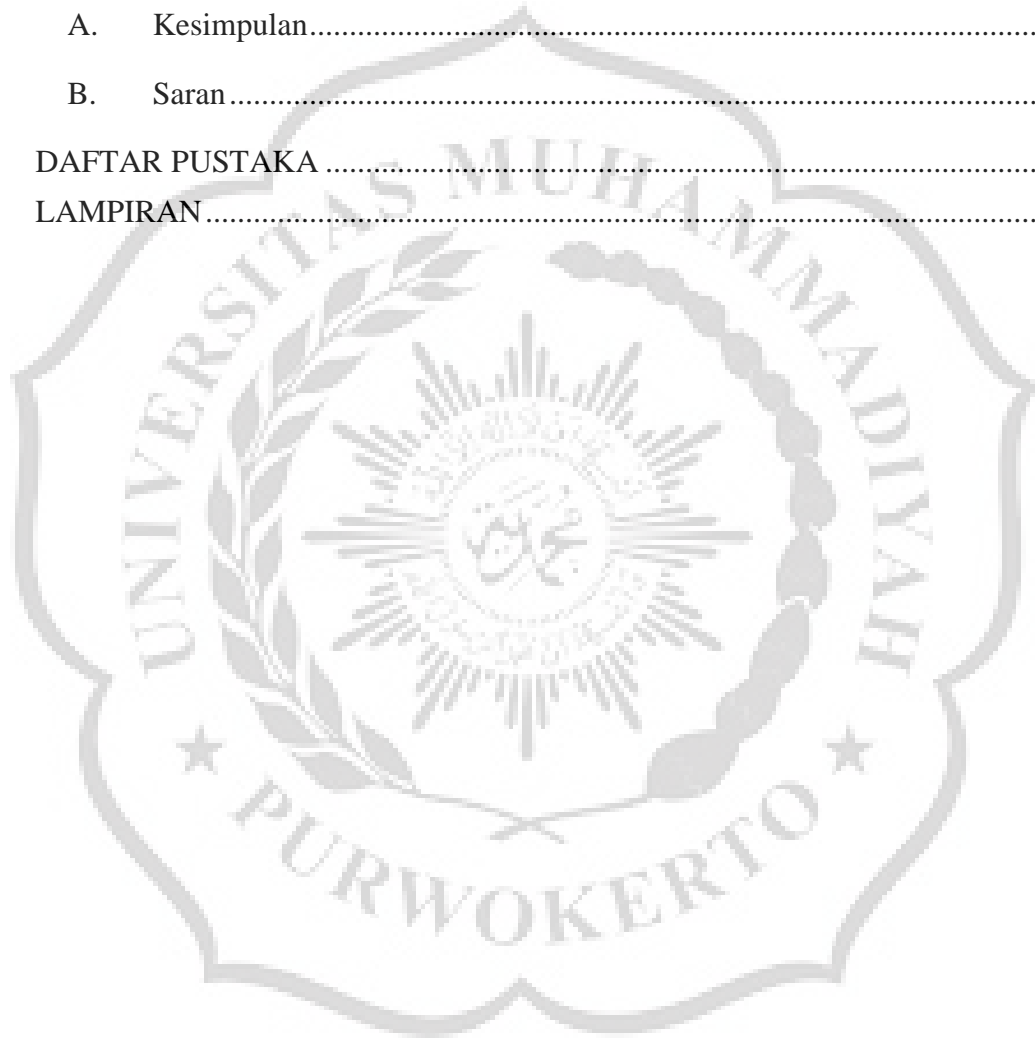
Ferdian Agus Setyabudi  
NIM. 1904020010

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan.....	7
D. Manfaat.....	7
E. Hipotesis.....	8
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Klasifikasi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	9
B. Morfologi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	10
C. Syarat Tumbuh Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	14
D. Pupuk Vermikompos.....	16

E.	Pupuk KNO <sub>3</sub> .....	18
F.	Hasil Penelitian Terdahulu.....	20
BAB III.....		21
METODE PENELITIAN.....		21
A.	Waktu dan Tempat .....	21
B.	Alat dan Bahan .....	21
C.	Rancangan Percobaan.....	21
D.	Prosedur Penelitian.....	22
E.	Variabel Pengamatan.....	25
F.	Metode Analisis Data.....	29
BAB IV .....		30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
A.	Hasil.....	30
B.	Pembahasan .....	33
1.	Tinggi Tanaman (cm) .....	33
2.	Jumlah Daun (helai).....	36
3.	Luas Daun (cm <sup>2</sup> ).....	39
4.	Diameter Batang (mm) .....	42
5.	Bobot Brangkasan Basah (g).....	45
6.	Bobot Brangkasan Kering (g).....	49
7.	Bobot Basah Akar (g).....	53
8.	Bobot Kering Akar (g).....	57
9.	Jumlah Tongkol (biji) .....	61
10.	Diameter Tongkol Berklobot (mm).....	64
11.	Diameter Tongkol Tanpa Klobot (mm).....	67
12.	Panjang Tongkol Berklobot (cm) .....	70

13. Panjang Tongkol Tanpa Klobot (cm) .....	72
14. Bobot Tongkol Berklobot (g) .....	75
15. Bobot Tongkol Tanpa Klobot (g) .....	78
BAB V .....	83
KESIMPULAN DAN SARAN .....	83
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN .....	95

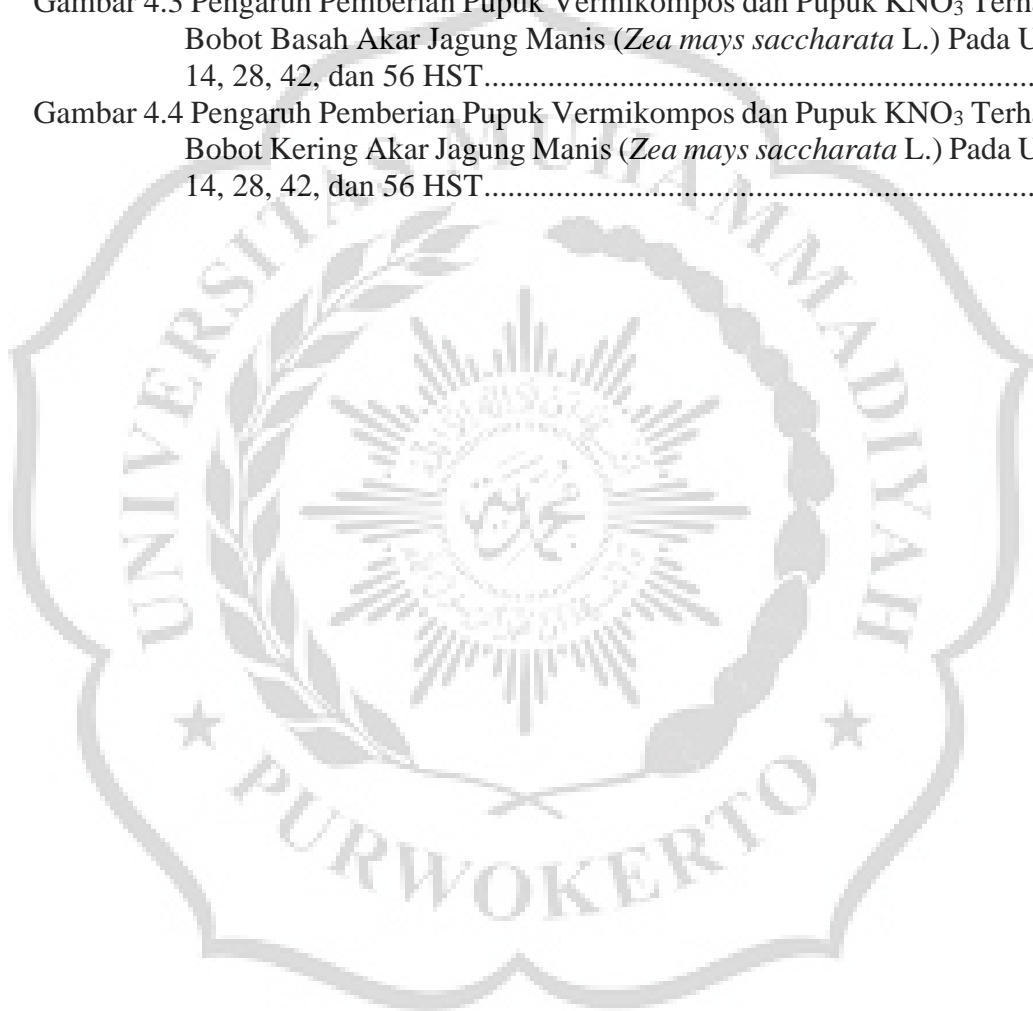


## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu.....	20
Tabel 4.1 Matriks Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	30
Tabel 4.2 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Tinggi Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.)..	33
Tabel 4.3 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Jumlah Daun Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	36
Tabel 4.4 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Luas Daun Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	39
Tabel 4.5 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Diameter Batang Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .	42
Tabel 4.6 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Brangkasan Basah Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	45
Tabel 4.7 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Brangkasan Kering Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	49
Tabel 4.8 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Basah Akar Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.)	53
Tabel 4.9 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Kering Akar Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	57
Tabel 4.10 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Jumlah Tongkol Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.)...	61
Tabel 4.11 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Diameter Tongkol Berklobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	64
Tabel 4.12 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Diameter Tongkol Tanpa Klobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	67
Tabel 4.13 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Panjang Tongkol Berklobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	70
Tabel 4.14 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Panjang Tongkol Tanpa Klobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	72
Tabel 4.15 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Tongkol Berklobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) .....	75
Tabel 4.16 Rata-Rata Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Tongkol Tanpa Klobot Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.).....	78

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Brangkasan Basah Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) Pada Umur 14, 28, 42, dan 56 HST .....	48
Gambar 4.2 Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Brangkasan Kering Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) Pada Umur 14, 28, 42, dan 56 HST .....	52
Gambar 4.3 Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Basah Akar Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) Pada Umur 14, 28, 42, dan 56 HST.....	55
Gambar 4.4 Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk KNO <sub>3</sub> Terhadap Bobot Kering Akar Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata</i> L.) Pada Umur 14, 28, 42, dan 56 HST.....	59



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kerangka Berfikir .....	95
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk .....	96
Lampiran 3. Analisis Tanah dan Kandungan Vermikompos .....	100
Lampiran 4. Denah Penelitian.....	101
Lampiran 5. Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1 .....	102
Lampiran 6. Hasil Analisis Anova, Uji DMRT 5% .....	103
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	146
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	151



**Ferdian Agus Setyabudi, 2024.** Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos Dan Pupuk  $KNO_3$  Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.).

**Pembimbing:** Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P, M.P.

---

---

### ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki kadar gula yang tinggi dibandingkan dengan jenis jagung lainnya. Jagung manis memiliki rasa yang lebih manis, mengandung karbohidrat, protein dan vitamin yang tinggi serta kandungan lemak yang rendah. Dengan pemberian pupuk yang seimbang, petani dapat meningkatkan hasil jagung manis dengan meningkatkan kesuburan tanah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk Vermikompos dan pupuk  $KNO_3$  terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.). Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023 hingga Desember 2023 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Metode penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang tersusun dua faktor. Faktor pertama adalah pupuk Vermikompos (V) yang terdiri dari empat taraf, dan faktor kedua pupuk  $KNO_3$  (K) yang terdiri dari empat taraf. Masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan setiap perlakuan terdapat 5 sampel. Perlakuan pupuk Vermikompos  $V_0 = 0$  ton/ha,  $V_1 = 1,5$  ton/ha,  $V_2 = 3$  ton/ha,  $V_3 = 4,5$  ton/ha dan perlakuan pupuk  $KNO_3$   $K_0 = 0$  kg/ha,  $K_1 = 50$  kg/ha,  $K_2 = 100$  kg/ha,  $K_3 = 150$  kg/ha. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian kombinasi antara pupuk vermikompos dan  $KNO_3$  berpengaruh nyata terhadap semua variabel, kecuali pada variabel diameter batang 14 HST, bobot brangkasan basah 14, dan 28 HST, bobot brangkasan kering 14, dan 28 HST, bobot kering akar 14, dan 42 HST, jumlah tongkol, dan panjang tongkol berklobot.

**Kata Kunci :** Jagung Manis (*Zea May Saccharata* L.), Pupuk Vermikompos, Pupuk  $KNO_3$ .

**Ferdian Agus Setyabudi, 2024.** The Effect of Vermicompost and  $KNO_3$  Fertilizers on the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* L.).

**Pembimbing:** Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas, S.P, M.P.

---

### ABSTRACT

*Sweet corn (*Zea mays saccharata* L.) is a horticultural crop with a higher sugar content than other corn types. It is known for its sweeter taste and high carbohydrate, protein, vitamin, and low-fat content. Farmers can enhance sweet corn yields by improving soil fertility by applying balanced fertilizers. This study aims to investigate the effect of vermicompost and  $KNO_3$  fertilizers on the growth and yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* L.). The study was conducted from October 2023 to December 2023 at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture and Fisheries, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. The research method used was a Randomized Block Design (RBD) with two factors. The first factor was vermicompost fertilizer (V), which consists of four levels; the second was  $KNO_3$  fertilizer (K), which also consists of four levels. Each treatment was repeated three times, with five samples per treatment. The vermicompost treatments were  $V_0 = 0$  tons/ha,  $V_1 = 1.5$  tons/ha,  $V_2 = 3$  tons/ha,  $V_3 = 4.5$  tons/ha, and the  $KNO_3$  treatments were  $K_0 = 0$  kg/ha,  $K_1 = 50$  kg/ha,  $K_2 = 100$  kg/ha,  $K_3 = 150$  kg/ha. Data analysis was performed using ANOVA, followed by a DMRT test at a 5% significance level. The results showed that the combination of vermicompost and  $KNO_3$  fertilizers had a significant effect on all variables except for stem diameter at 14 days after planting (DAP), fresh biomass weight at 14 and 28 DAP, dry biomass weight at 14 and 28 DAP, root dry weight at 14 and 42 DAP, the number of cobs, and cob length with husks.*

**Keywords :** Sweet Corn (*Zea mays saccharata* L.), Vermicompost Fertilizer,  $KNO_3$  Fertilizer.