

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharate* L)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Oleh

**AHNAF FAUZI ERNEST
1904020058**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK VERMIKOMPOS DAN PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharate L.*)**

Oleh :

AHNAF FAUZI ERNEST


1904020058


Diterima dan disetujui

Pada tanggal 18 Januari 2024

Pembimbing I


Pembimbing II


Dr. Agus Mulyadi P., S.P., M.P.
NIK. 2160175


Teguh Priyadi S.Hut., M.Si.
NIP. 19801227 2005011 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


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

HALAMAN PENYERAHAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ahnaf Fauzi Ernest
NIM : 1904020058
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 NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharate 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, 18 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Ahnaf Fauzi Ernest

NIM. 1904020058

MOTTO

“Jangan Lupakan Untuk Saling Memberi Kemudahan Di Antara Kalian”

(Al Baqarah: 237)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah Ta'ala atas segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga mampu menyelesaikan karya ini. Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. Karya tulis ini, penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Bapak Resman dan Ibu Admini yang selalu menjadi sosok utama dalam hidup yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, semangat, kepercayaan dan doa yang tiada hentinya diberikan untuk penulis
2. Adik saya Muhammad Hazimul Fikri yang telah memberikan dukungan, memberikan ruang dan waktu dan selalu mendo`akan penulis.
3. Seluruh keluarga besar penulis terima kasih telah memberikan doa, motivasi, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Agus Mulyadi Purnawanto, SP., MP. dan Bapak Teguh Pribadi S.Hut., M.Si. selaku pembimbing yang senantiasa memberikan doa, arahan, masukan, solusi, dan juga semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
5. Bapak Hamami Alfasani Dewanto, S.Si., M.Si. selaku penguji yang senantiasa memberikan doa, arahan, masukan, solusi, dan juga semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak/Ibu dosen Agroteknologi yang telah memberikan ilmunya selama masa awal hingga akhir studi penulis
7. Teman-teman Agroteknologi 2019 yang telah memberikan dukungan, membersamai proses belajar di masa kuliah hingga penyelesaian skripsi ini dan telah menjadi teman baik bagi penulis.
8. Semua orang yang secara langsung dan tidak langsung terlibat dalam proses penyelesaian masa studi penulis yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuannya yang tidak disebutkan satu per satu.
9. Diri saya sendiri terimakasih telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun maksud dan tujuan dari penulis skripsi yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program sarjana strata satu di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Selain itu, juga untuk memberikan gambaran kepada para pembaca dan peneliti selanjutnya tentang “Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharate* L.)”

Penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan, dorongan dan do'a dari beberapa pihak secara materil maupun spiritual. Dalam kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua serta keluarga atas dukungan dan doa yang selalu mengiringi langkah penulis selama menempuh pendidikan sampai dengan perkuliahan ini.
2. Ibu Dr. Anis Shofiyan, 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. Bapak Dr. Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi penulis, dan atas kesediannya memberikan proyek penelitian kepada penulis.
5. Bapak Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan arahan dan bimbingan dalam menyusun skripsi penulis.

6. Bapak Hamami Alfasani Dewanto S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji atas kesediaanya memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis.
7. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi penulis.
8. Serta diri sendiri yang tidak pernah menyerah dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk masukan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi semua orang.

Purwokerto, 18 Januari
2024

Ahnaf Fauzi Ernest

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi Pembangunan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahnaf Fauzi Ernest
NIM : 1904020058
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak bebas Royalti Noneklusif (Non-exclusif Royalty-free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharate* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Purwokerto, 18 Januari 2024
Yang Menyatakan,



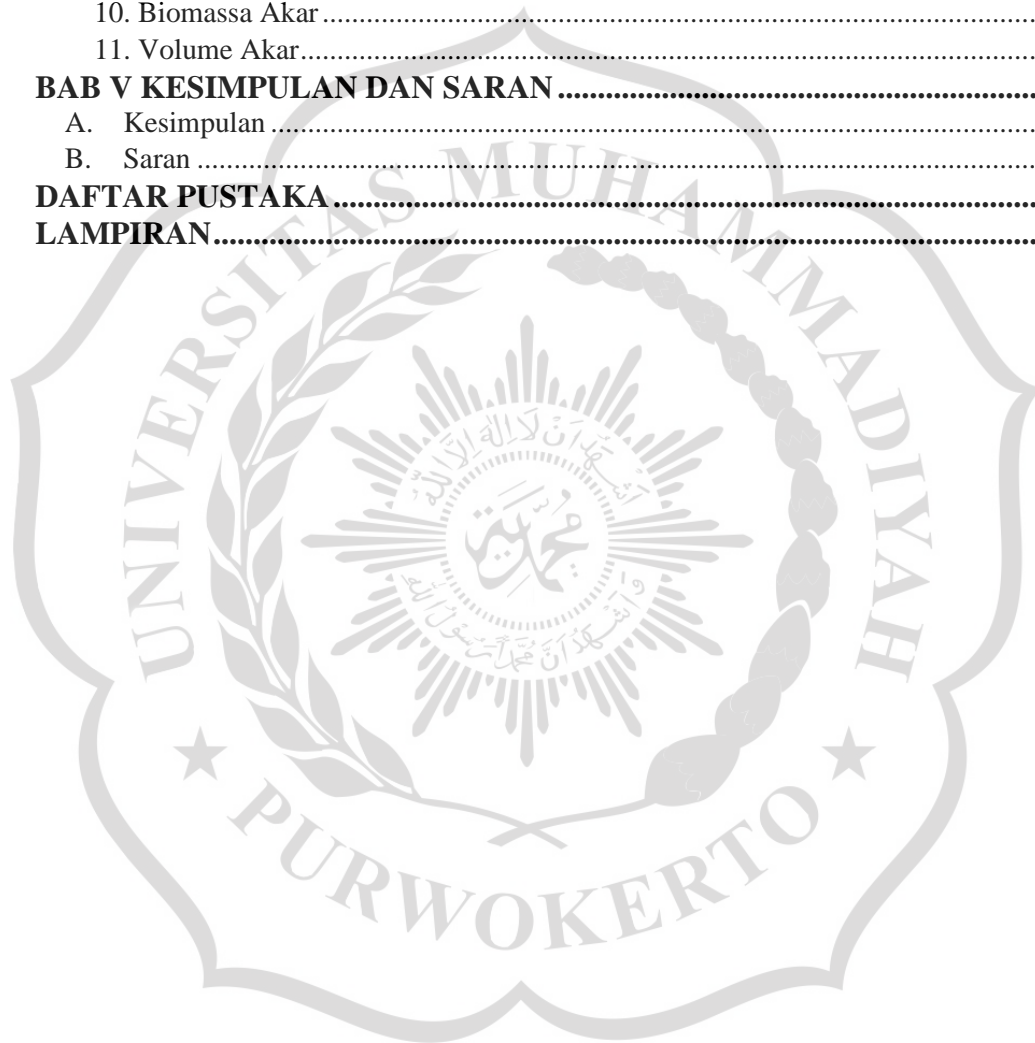
Ahnaf Fauzi Ernest

NIM. 1904020058

DAFTAR ISI

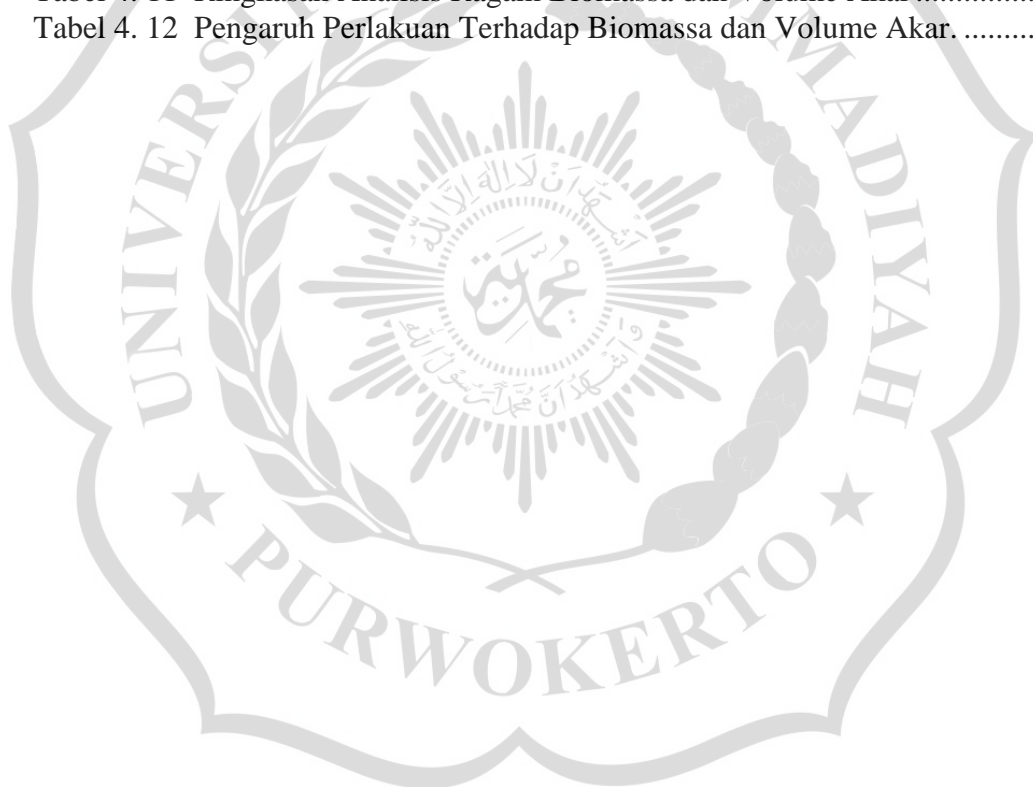
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PENYERAHAN ORISINALITAS.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat	6
E. Hipotesis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharate</i> L).....	7
B. Morfologi Tanaman Jagung Manis	8
C. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis.....	15
D. Vermikompos.....	16
E. Pupuk NPK	20
BAB III METODE.....	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Alat dan Bahan.....	25
C. Rancangan Penelitian.....	25
D. Pelaksanaan Penelitian.....	27
E. Variabel Pengamatan	30
F. Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil	33
1. Tinggi Tanaman	33
2. Jumlah Daun	35
3. Luas Daun	37
4. Diameter Batang	39
5. Hasil Tanaman Jagung Manis	41
6. Biomassa Akar dan Volume Akar.....	42
B. Pembahasan.....	44
1. Tinggi Tanaman	44

2. Jumlah Daun	47
3. Luas Daun	48
4. Diameter Batang	51
5. Panjang Tongkol	52
6. Diameter Tongkol Berkelobot.....	53
7. Diameter tongkol lepas kelobot	54
8. Berat Tongkol Berkelobot.....	55
9. Bobot Tongkol Lepas Kelobot.....	57
10. Biomassa Akar	58
11. Volume Akar.....	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62
LAMPIRAN.....	69



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Produksi Jagung di Indonesia 2018-2022	1
Tabel 3. 1	Tabel Kombinasi Perlakuan	26
Tabel 4. 1	Ringkasan Analisis Ragam Tinggi Tanaman	33
Tabel 4. 2	Pengaruh Perlakuan Terhadap Tinggi Tanaman	34
Tabel 4. 3	Ringkasan Analisis Ragam Jumlah Daun	35
Tabel 4. 4	Pengaruh Perlakuan Terhadap Jumlah Daun	36
Tabel 4. 5	Ringkasan Analisis Ragam Luas Daun	37
Tabel 4. 6	Pengaruh Perlakuan Terhadap Luas Daun	38
Tabel 4. 7	Ringkasan Analisis Ragam Diameter Batang	39
Tabel 4. 8	Pengaruh Perlakuan Terhadap Diameter Batang	40
Tabel 4. 9	Ringkasan Analisis Ragam Hasil Tanaman Jagung Manis	41
Tabel 4. 10	Pengaruh Perlakuan Terhadap Hasil Tanaman Jagung Manis	42
Tabel 4. 11	Ringkasan Analisis Ragam Biomassa dan Volume Akar	42
Tabel 4. 12	Pengaruh Perlakuan Terhadap Biomassa dan Volume Akar	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi tanaman jagung (Depositphotos.com, 2019)	8
Gambar 2. 2 Fase pertumbuhan jagung (Subekti <i>et. al.</i> , 2012).....	11
Gambar 4. 1 Akar tanaman jagung manis	43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kerangka Berfikir.....	69
Lampiran 2 Denah Penelitian.....	70
Lampiran 3 Perhitungan kebutuhan	71
Lampiran 4 Analisis Tanah dan Kandungan Vermikompos.....	73
Lampiran 5 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	74
Lampiran 6 Surat Keterangan Cek Plagiasi	81



Ahnaf Fauzi Ernest, 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Vermikompos dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)

Pembimbing: Dr. Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P. dan Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays* L. *saccharata*) merupakan varietas tanaman jagung yang memiliki perbedaan dengan jagung pada umumnya karena memiliki rasa manis pada bijinya yang disebabkan oleh tingginya kadar gula pada endosperma biji. Upaya yang dilakukan untuk peningkatan produksi tanaman jagung manis dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya yaitu dengan cara pemupukan. Pemupukan terbagi menjadi dua yaitu pemupukan organik dan pemupukan anorganik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian dosis vermikompos dan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2023 hingga Desember 2023 di kebun percobaan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok terdiri dari dua faktor, yaitu vermikompos; V0 = 0 ton/ha, V1 = 10 ton/ha, V2 = 20 ton/ha dan pupuk NPK tiap pemupukan, yaitu P1 = 100 kg/ha, P2 = 200 kg/ha, P3 = 300 kg/ha. Data yang tersaji akan dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA dilanjutkan dengan uji DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis vermikompos berpengaruh terhadap tinggi tanaman 14 hst, luas daun 14 dan 56 hst, diameter batang 56 hst, diameter tongkol lepas kelobot, berat tongkol berekelobot, berat tongkol lepas kelobot, dan volume akar. Pemberian pupuk NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman 14 dan 42 hst, jumlah daun 28 dan 42 hst, luas daun 14, 42 dan 56 hst, diameter tongkol berkelobot, diameter tongkol lepas kelobot, berat tongkol berkelobot, berat tongkol lepas kelobot dan volume akar. Interaksi pemberian dosis vermikompos dan pupuk NPK berpengaruh terhadap tinggi tanaman 14 dan 28 hst.

Kata Kunci : Jagung Manis, vermikompos, pupuk NPK

Ahnaf Fauzi Ernest, 2024. The Effects of Vermicompost and NPK Fertilizer Application on the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharate L.*)

Pembimbing: Dr. Agus Mulyadi Purnawanto, S.P., M.P. dan Teguh Pribadi, S.Hut., M.Si

ABSTRACT

Sweet corn (*Zea mays saccharate L.*) is a variety of corn that differs from common corn due to its sweet taste caused by high sugar content in the endosperm. Efforts to increase the production of sweet corn can be done through various methods, one of which is fertilization. Fertilization can be categorized into organic and inorganic fertilization. The objective of this study is to determine the effects of vermicompost and NPK fertilizer doses on the growth and yield of sweet corn. The research was conducted from September 2023 to December 2023 in the experimental garden of the Faculty of Agriculture and Fisheries, Universitas Muhammadiyah Purwokerto. The research used a Randomized Complete Block Design with two factors: vermicompost (V0 = 0 ton/ha, V1 = 10 ton/ha, V2 = 20 ton/ha) and NPK fertilizer for each application (P1 = 100 kg/ha, P2 = 200 kg/ha, P3 = 300 kg/ha). The data collected were analyzed using ANOVA followed by the DMRT 5% test. The results showed that the application of vermicompost influenced plant height at 14 days after planting (DAP), leaf area at 14 and 56 DAP, stem diameter at 56 DAP, detached cob diameter, cob weight with husk, husked cob weight, and root volume. The application of NPK fertilizer influenced plant height at 14 and 42 DAP, leaf number at 28 and 42 DAP, leaf area at 14, 42, and 56 DAP, husked cob diameter, detached cob diameter, husked cob weight, husked cob weight, and root volume. The interaction between vermicompost and NPK fertilizer doses influenced plant height at 14 and 28 DAP.

Keywords: Sweet Corn, Vermicompost, NPK Fertilizer