

**PEMBERIAN PUPUK BEKAS MAGGOT (KASGOT) DAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**



SKRIPSI

**GHEIFIRA NUR SAYIDAH
1904020044**

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

**PEMBERIAN PUPUK BEKAS MAGGOT (KASGOT) DAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**GHEIFIRA NUR SAYIDAH
1904020044**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMBERIAN PUPUK BEKAS MAGGOT (KASGOT) DAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays
saccharata L.*)

Oleh :


GHEIFIRA NUR SAYIDAH
1904020044

Diterima dan Disetujui

Pada tanggal 13 Agustus 2024

Pembimbing 1

Pembimbing 2


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


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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Purwokerto




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

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBERIAN PUPUK BEKAS MAGGOT (KASGOT) DAN NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays*
saccharata L.)

GHEIFIRA NUR SAYIDAH


1904020044

Telah dipertahankan di depan panitia ujian skripsi pada tanggal 13 Agustus 2024

Ketua


Sekretaris


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


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

Penguji I

Penguji II


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


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

Penguji III


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 PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Gheifira Nur Sayidah
NIM : 1904020044
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Pemberian Pupuk Bekas Maggot (Kasgot) dan NPK Terhadap Petumbuhan dan Hasil 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 ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 15 Agustus 2024
Yang Menyatakan,



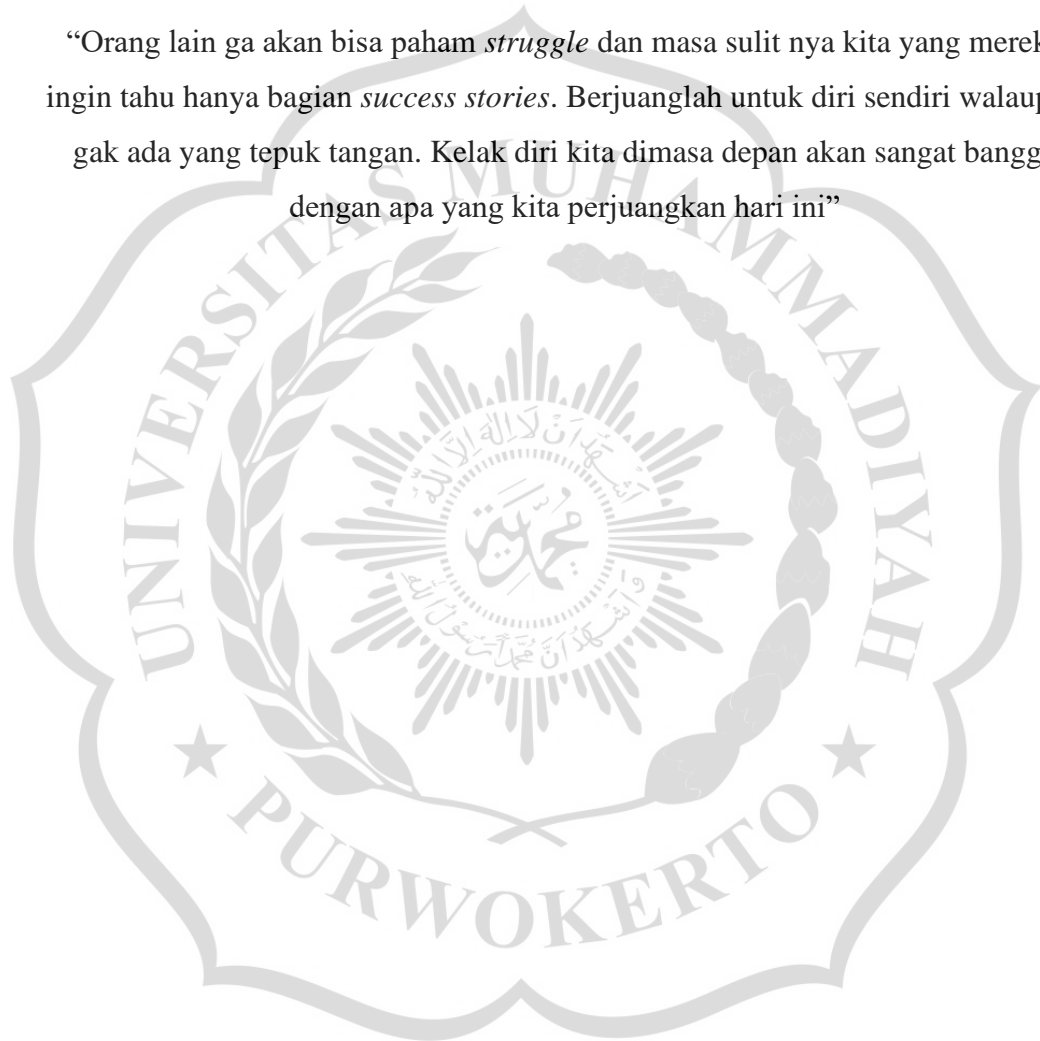
Gheifira Nur Sayidah
NIM. 1904020044

MOTTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Q.S Ar-Rum: 60)

“Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulit nya kita yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”



PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala Rahmat, hidayah, serta inayah-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, Ayah dan Ibu, yang telah memberikan do'a, cinta, motivasi, rumah untuk pulang, dukungan moral dan materi yang tiada henti diberikan kepada penulis sehingga bisa berjalan dengan baik hingga sekarang.
2. Seluruh keluarga besar penulis terima kasih telah memberikan doa, motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Dosen yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama di bangku kuliah dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan dalam pelaksanaan penelitian Agroteknologi 2019 yang telah memberikan dukungan, kebersamaan proses belajar di masa kuliah hingga penyelesaian skripsi ini, dan telah menjadi teman bagi penulis.
5. 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.
6. Diri penulis. Terimakasih telah berjuang sampai ada pada titik ini dan bisa membanggakan keluarga serta orang di sekitarnya. Teruslah berdoa, berusaha, dan berjuang jangan patah semangat dalam menggapai kesuksesan kelak, langkahmu masih panjang!

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, 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 “Pemberian Pupuk Bekas Maggot (Kasgot) dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata 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. 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 senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dorongan, bimbingan, masukan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Dr. Agus Mulyadi Purnawanto S.P., M.P. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan doa, dukungan, bimbingan, dorongan, saran, masukan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi.
6. Ibu Dr. Oetami Dwi Hajoeningtjas S.P., M.P. selaku dosen penelaah yang telah memberikan dukungan, masukan dan saran kepada penulis dalam penyusunan

skripsi.

7. Bapak dan Ibu Dosen Agroteknologi yang senantiasa memberikan ilmunya selama perkuliahan dengan ikhlas serta sabar.
8. Staff dan karyawan Fakultas Pertanian dan Perikanan yang telah membantu penulis dalam proses administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan studinya.
9. Teman seperjuangan dalam pelaksanaan penelitian dan teman-teman Agroteknologi 2019, terimakasih sudah berjuang bersama dan saling mensupport satu sama lain hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Amel, Indah, Resti, Ismi, Fitriyani, Ferdi yang sudah memberi support, hiburan, dan saling berjuang bersama dengan penulis selama masa perkuliahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung dan tidak langsung dalam proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari ketidak sempurnaan dalam penulisan skripsi, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan masukan dalam penulisannya. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk penulis dan orang lain.

Purwokerto, 15 Agustus 2024

Gheifira Nur Sayidah

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

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

Nama : Gheifira Nur Sayidah
NIM : 1904020044
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian dan Perikanan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Jenis Karya : Skripsi

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

“Pemberian Pupuk Bekas Maggot (Kasgot) dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)”

Beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif 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,



Gheifira Nur Sayidah
NIM. 1904020044

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS | iv |
| MOTTO | v |
| PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK..... | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| ABSTRAK..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 6 |
| C. Tujuan Penelitian | 6 |
| D. Manfaat Penelitian | 6 |
| E. Hipotesis..... | 7 |
| BAB II..... | 8 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| A. Deskripsi Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L)..... | 8 |
| B. Syarat Tumbuh Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L)..... | 8 |
| C. Morfologi Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L)..... | 10 |
| D. Pupuk Organik | 12 |
| E. Lalat Tentara Hitam (Black Soldier Fly) | 13 |
| F. Pupuk Anorganik | 18 |
| G. Pupuk NPK | 19 |
| H. Hasil Penelitian Tentang Kasgot dan NPK..... | 21 |
| BAB III | 23 |

| | |
|--|----|
| METODE PENELITIAN..... | 23 |
| A. Waktu dan Tempat | 23 |
| B. Alat dan Bahan..... | 23 |
| C. Rancangan Percobaan | 23 |
| D. Pelaksanaan Penelitian | 24 |
| E. Variabel Pengamatan | 27 |
| F. Analisis Data | 32 |
| BAB IV | 33 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 33 |
| A. Hasil | 33 |
| B. Pembahasan..... | 36 |
| 1. Tinggi Tanaman (cm)..... | 36 |
| 2. Jumlah Daun (helai) | 39 |
| 3. Luas Daun (cm ²)..... | 42 |
| 4. Diameter Batang (mm)..... | 45 |
| 5. Kurun Luas Daun (cm ³ /hari)..... | 48 |
| 6. Nisbah Luas Daun | 50 |
| 7. Laju Tumbuh Daun Relatif (cm ² /hari)..... | 52 |
| 8. Indeks Luas Daun (m ² /m ²)..... | 54 |
| 9. Laju Asimilasi Bersih (g/cm ² /hari)..... | 57 |
| 10. Laju Pertumbuhan Tanaman..... | 60 |
| 11. Jumlah Tongkol (buah)..... | 63 |
| 12. Diameter Tongkol Berkelobot (mm)..... | 65 |
| 13. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)..... | 67 |
| 14. Panjang Tongkol (cm) | 69 |
| 15. Berat Tongkol Berkelobot (g)..... | 72 |
| 16. Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g)..... | 75 |
| BAB V..... | 78 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 78 |
| A. Kesimpulan | 78 |
| B. Saran..... | 78 |
| LAMPIRAN..... | 89 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Produksi Jagung di Indonesia 2018-2022 | 1 |
| Tabel 1.2 Data Konsumsi Jagung Basah dengan Kulit Tahun 2018-2022 | 2 |
| Tabel 3.1 Kombinasi perlakuan pupuk kasgot dan NPK dalam penelitian..... | 24 |
| Tabel 4.1 Matriks Hasil Analisis Sidik Ragam Pengaruh Pemberian Pupuk Kasgot dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 33 |
| Tabel 4.2 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Tinggi Tanaman (cm) Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 36 |
| Tabel 4.3 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Jumlah Daun (helai) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 39 |
| Tabel 4.4 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Luas Daun (cm ²) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 42 |
| Tabel 4.5 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Diameter Batang (mm) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 45 |
| Tabel 4.6 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Kurun Luas Daun (cm ³ /hari) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 48 |
| Tabel 4.7 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Nisbah Luas Daun Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 50 |
| Tabel 4.8 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Laju Tumbuh Daun Relatif (cm ² /hari) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 52 |
| Tabel 4.9 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Indeks Luas Daun (m ² /m ²)Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.)..... | 54 |
| Tabel 4.10 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Laju Asimilasi Bersih (g/cm ² /hari) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 57 |
| Tabel 4.11 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 60 |
| Tabel 4.12 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Jumlah Tongkol (buah) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 63 |
| Tabel 4.13 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Diameter Tongkol Berkelobot (mm) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.)..... | 65 |
| Tabel 4.14 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.)..... | 67 |
| Tabel 4.15 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Panjang Tongkol (cm) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.) | 69 |
| Tabel 4.16 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Berat Tongkol Berkelobot (g) Pada Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.)..... | 72 |
| Tabel 4.17 Pemberian Pupuk Kasgot dan NPK Terhadap Berat Tongkol Tanpa Kelobot (g) Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> L.)..... | 75 |

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus hidup lalat BSF (Tomberlin *et al*, 2002)..... 16



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Kerangka Berfikir | 89 |
| Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan tanah/polybag..... | 91 |
| Lampiran 3. Hasil Kandungan N, P, dan K pada tanah..... | 94 |
| Lampiran 4. Denah Penelitian | 95 |
| Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Penelitian..... | 95 |
| Lampiran 6. Hasil Analisis Uji DMRT 5% dan Std. Deviasi | 100 |
| Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Plagiasi | 138 |



Gheifira Nur Sayidah, 2024. Pemberian Pupuk Bekas Maggot (Kasgot) dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)
Pembimbing: Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Dr. Agus Mulyadi Purnawanto S.P., M.P.

ABSTRAK

Jagung manis (*Zea mays saccharata* L.) merupakan tanaman pangan yang menempati urutan ketiga setelah gandum dan padi, selain itu memiliki rasa manis juga mengandung karbohidrat, protein, vitamin, dan kadar gula cukup tinggi. Meningkatkan produksi jagung manis dapat ditempuh dengan pemberian pupuk. Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pupuk anorganik. Tujuan penelitian adalah mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis yang dipengaruhi oleh pemberian kombinasi kasgot dan NPK. Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023 hingga Januari 2024 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Metode penelitian yang digunakan yaitu RAK dua faktor terdiri dari 16 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali dan masing-masing perlakuan terdapat 5 sampel. Perlakuan pupuk kasgot K0 = 0 ton/ha, K1 = 10 ton/ha, K2 = 20 ton/ha, K3 = 30 ton/ha dan NPK N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, N2 = 200 kg/ha, N3 = 300 kg/ha. Analisis data yang digunakan adalah uji ANOVA dilanjutkan dengan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian perlakuan kombinasi pupuk kasgot dan NPK berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang, kurun luas daun, nisbah luas, laju tumbuh daun relatif, indeks luas daun, laju asimilasi bersih, laju pertumbuhan tanaman, diameter tongkol berkelobot, diameter tongkol tanpa kelobot, panjang tongkol, berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa kelobot.

Kata Kunci : Jagung Manis, Kasgot, NPK

Gheifira Nur Sayidah, 2024. Effect of Maggot-Derived Fertilizer (Kasgot) and NPK on the Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays saccharata* L.)
Pembimbing: Dr. Anis Shofiyani, S.P., M.P. dan Dr. Agus Mulyadi Purnawanto S.P., M.P.

ABSTRACT

*Sweet corn (*Zea mays saccharata* L.) is a staple food crop, ranking third in importance after wheat and rice. It is valued not only for its sweetness but also for its high carbohydrate, protein, vitamin, and sugar content. Enhancing sweet corn production can be achieved through fertilization, with organic fertilizers needing to be complemented by inorganic ones. The objective of this study was to evaluate the growth and yield of sweet corn influenced by the application of a combination of kasgot and NPK fertilizers. This research was conducted from October 2023 to January 2024 at the Experimental Farm of the Faculty of Agriculture and Fisheries, Muhammadiyah University of Purwokerto. The study utilized a two-factor Randomized Block Design (RAK) consisting of 16 treatment combinations, each replicated three times, with five samples per treatment. The kasgot treatments were K0 = 0 tons/ha, K1 = 10 tons/ha, K2 = 20 tons/ha, K3 = 30 tons/ha, and the NPK treatments were N0 = 0 kg/ha, N1 = 150 kg/ha, N2 = 200 kg/ha, N3 = 300 kg/ha. Data analysis was performed using ANOVA followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The results indicated that the combination of kasgot and NPK treatments had a significant effect on plant height, number of leaves, leaf area, stem diameter, leaf area index, leaf area ratio, relative leaf growth rate, leaf area index, net assimilation rate, plant growth rate, cob diameter with husk, cob diameter without husk, cob length, cob weight with husk, and cob weight without husk.*

Keywords: Sweet Corn, Kasgot, NPK.