

**UJI EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR MEGARHIZO  
PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG  
(*Zea mays* L.) PIONEER 40 DI DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**



**Oleh :**  
**Nama : Asep Ridwan**  
**NIM : 20200210067**  
**Program Studi Agroteknologi**

**Kepada**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
**YOGYAKARTA**  
**2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan bagian dari proyek penelitian "Uji Efektivitas Pupuk organik Cair Megarhizo Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pioneer 40 Di Daerah Istimewa Yogyakarta"
3. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim proyek peneliti.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 22 Juli 2024  
Yang membuat pernyataan



Mengetahui:

Pembimbing Utama  
Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Sib  
NIK : 19730724200004133051

Tanda Tangan .....

Pembimbing Pendamping  
Eko Srihartanto, S.P., M.Sc.  
NIK : 198110519 2009121001

Tanda Tangan .....

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhandulillah*, puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Megarhizo Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Pioneer 40 Di Daerah Istimewa Yogyakarta”. Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan bagi umatnya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena penulis masih dalam tahap pembelajaran untuk itu dengan rasa hormat penulis menyampaikan rasa maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan karya di masa yang akan datang.

Pada penelitian dan penulisan skripsi penulis banyak menemui hambatan serta rintangan dalam berbagai hal, namun berkat bantuan, motivasi serta bimbingan banyak pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Wahyudin, Ibu Eti Rohaeti beserta, Kakak Hermawanto dan Dewi Nurlaela, Adik Adam Faiz Abdillah dan seluruh keluarga besar penulis. Terimakasih atas semangat, motivasi, nasihat, doa, dan pengorbanan materil selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P., IPM., ASEAN.Eng., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran serta ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
3. Dr. Ir. Lis Noer Aini, S.P., M.Si selaku Ketua Prodi Agroteknologi dan selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, saran dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Eko Srihartanto, S.P, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, saran, motivasi, serta ilmu dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan selama perkuliahan dan membantu dalam menyelesaikan administrasi sebagai bagian dari proses penulisan skripsi.

6. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi B yang turut memberikan semangat dan motivasi dalam perjalanan penulisan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis.

Penulis berdoa semoga kebaikan yang telah diberikan akan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi penulis maupun pembaca.

*Aamiin Ya-Allah Ya Rabbal'alamin*  
*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Yogyakarta, 22 Juli 2024



Asep Ridwan

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Jagung.....	4
B. Varietas Jagung Pioneer 40 .....	8
C. Pupuk Organik Cair .....	9
D. Pupuk Organik Cair Megarhizo .....	10
E. <i>Relative Agronomic Effectiveness</i> (RAE).....	11
F. Hipotesis.....	12
III. TATA CARA PENELITIAN.....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	13
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	13
C. Metode Penelitian.....	13
D. Cara Penelitian .....	14
E. Variabel Pengamatan.....	16
F. Analisis Data .....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
1. Tinggi Tanaman (centimeter).....	23
2. Jumlah Daun .....	25
3. Diameter Batang (milimeter) .....	27
4. Bagan Warna Daun .....	29
5. Jumlah Kandungan Klorofil (milligram/liter) dan Luas Daun (centimeter <sup>2</sup> ) .....	31
6. Bobot Segar dan Kering Akar (gram) .....	33
7. Bobot Segar dan Kering Brangkas (gram) .....	35
8. Diameter tongkol (mm), panjang tongkol (cm), jumlah baris pertongkol, produksi basah brangkas (ton/ha), produksi kering brangkas (ton/ha).....	37
9. Bobot biji kering (g).....	40
10. Produksi jagung pipilan basah (ton/ha), produksi jagung pipilan kering (ton/ha) .....	41
11. Perhitungan Nilai Relativitas Agronomi ( <i>Relative Agronomic Effectiveness/ RAE</i> ). .....	43
V. KESIMPULAN.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Akar Tanaman Jagung.....	5
Gambar 2.2. Batang Tanman Jagung .....	5
Gambar 2.3. Bunga Jantan Tanaman Jagung .....	6
Gambar 2.4. Tongkol dan Biji Jagung .....	7

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 4.1 Rerata tinggi tanaman (cm) jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/l air) .....	24
Tabel 4.2 Rerata jumlah daun jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	26
Tabel 4.3 Rerata diameter batang (mm) jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	28
Tabel 4.4 Rerata bagan warna daun jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	30
Tabel 4.5 Jumlah Kandungan klorofil (milligram/liter) dan luas daun (centimeter <sup>2</sup> ) jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air).....	32
Tabel 4.6 Rerata bobot segar (g) dan bobot kering (g) akar jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	34
Tabel 4.7 Rerata bobot segar (g) dan bobot kering (g) brangkasan jagung pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	36
Tabel 4.8 Rerata diameter tongkol (mm), panjang tongkol (cm), jumlah baris biji pertongkol, produksi basah brangkasan (ton/ha), produksi kering brangkasan (ton/ha) saat panen pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	39
Tabel 4.9 Rerata bobot biji kering (g) pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	41
Tabel 4.10 Rerata produksi jagung pipilan basah dan produksi jagung pipilan kering (ton/ha) pada pemberian konsentrasi POC Megarhizo (ml/lt air) .....	42
Tabel 4.11 Nilai RAE uji efektivitas POC megahizo pada tanaman Jagung .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. <i>Layout</i> penelitian .....	50
Lampiran 2. <i>Layout</i> Rancangan Petak .....	51
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian .....	51
Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Parameter Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Pioneer 40 .....	55