

**PENGARUH KONSENTRASI POC AZOLLA PINNATA DAN DOSIS  
PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor (L.) Moench*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian**



**Oleh**

**Mohamad Gozali Hadiano**

**NIM: 1910311037**

**Kepada**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH KONSENTRASI POC AZOLLA PINNATA DAN DOSIS  
PUPUK KALIUM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)**

Yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Mohamad Gozali Hadianto

1910311037

Telah dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal 7 Juli 2024

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Ketua

Dr. Ir. M. Hazmi, D.E.S.S

NIP. 19631115190021001

Sekretaris

M. Iwan Wahyudi, SP., MP

NIP. 1981112811803863

Anggota I

Hidayah Murtiyahingsih, S.Si., M.Si

NIP. 1990090111803864

Anggota II

Ir. Huddini Hasbi, MSc.Agr.

NIP. 196608121990031002

Mengetahui

Dekan,

Ir. Iskandar Umarie, MP.

NIP. 19401031990091001

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi POC Azolla Pinnata dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.)Moench)”**. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Iskandar Umarie, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Dr. Ir. M. Hazmi, D.E.S.S selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Hidayah Murtiyaningsih, S.Si., M.Si selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Sulvaida Ike Wiyanti dan Bapak Didik Sunariato kedua orangtua saya yang hebat berhasil membuat saya bangkit dari kata menyerah. Saya persembahkan karya tulis sederhana ini untuk kalian. Terimakasih telah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh cinta, selalu berjuang untuk kehidupan saya, kerja keras dan menjadi tulang punggung keluarga hingga akhirnya saya bisa tumbuh dewasa dan bisa berada di posisi saat ini.
5. Alex Dwi Prayuda, Miftahul Jamil, Lili, Udkhulis Silmy, Erwanto, Faruk Nuzul, Angga Supiyanto, Muhammad Sholehudin al Ayyubi, Radiffa, serta rekan-rekan Agroteknologi 2019 yang menemani, mendukung, dan membantu penulis selama masa penelitian sampai penulisan skripsi ini selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jember, 7 Juli 2024

Penulis

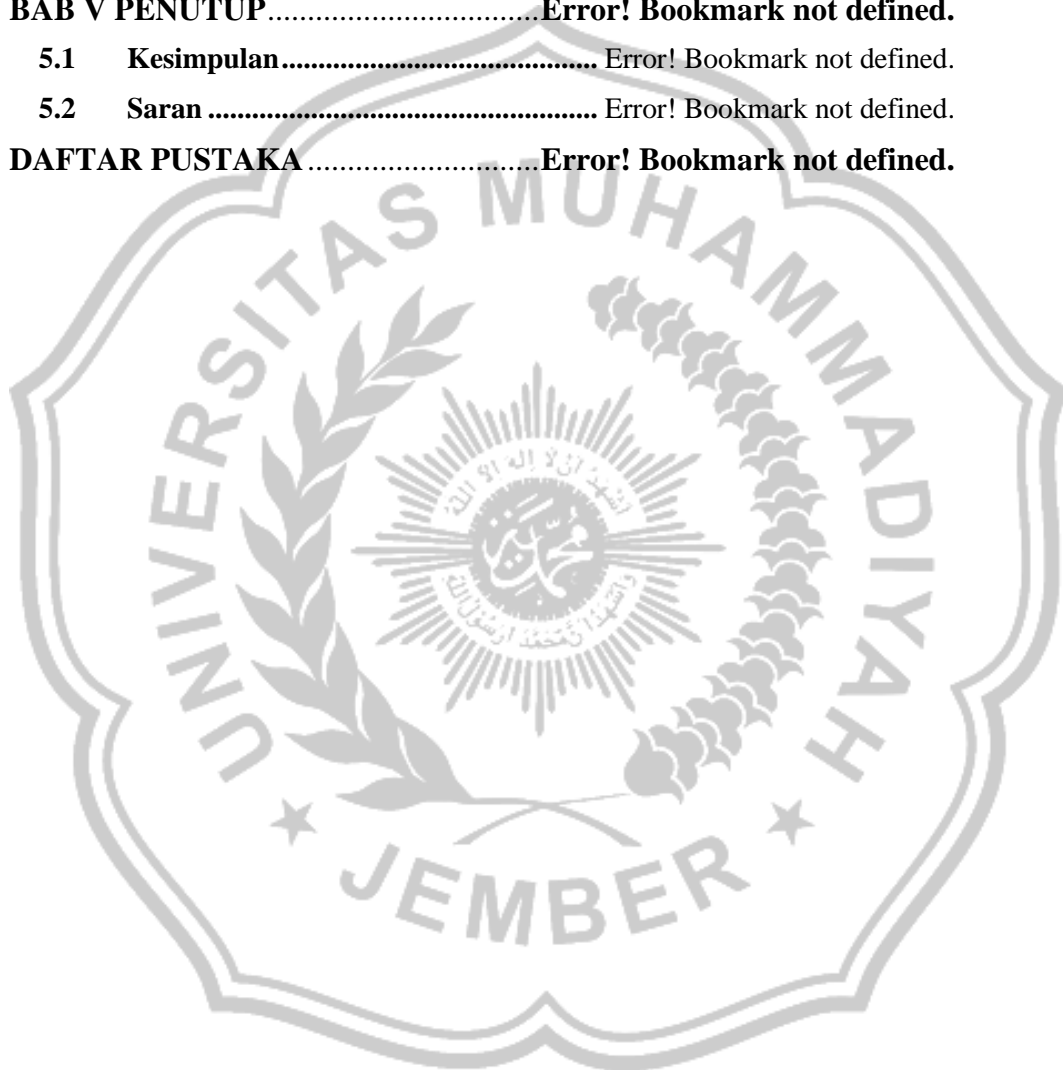


Mohamad Gozali Hadianto  
NIM. 1910311037

## DAFTAR ISI

Daftar isi	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PRAKATA</b> .....	ii
<b>INTISARI</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Keaslian Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Luaran Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Sorgum .....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Taksonomi Tanaman Sorgum .....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Azolla .....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Pupuk Organik Cair Azolla .....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Pupuk Kalium .....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Hipotesis .....	Error! Bookmark not defined.
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan .....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 POC Azolla .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.2 Persiapan Lahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.3 Persiapan Benih .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.4 Penanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.5 Pemeliharaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.5.6 Pemanenan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Parameter Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.1	Tinggi Tanaman.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Diameter Batang .....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Jumlah Produktif Daun.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Umur Berbunga .....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Jumlah Biji per Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
4.6	Berat Biji per Sampel .....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Berat 1000 Biji.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran .....	Error! Bookmark not defined.
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua perlakuan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Respon tinggi tanaman sorgum terhadap perlakuan POC Azolla.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Respon tinggi tanaman sorgum terhadap perlakuan pupuk kalium (KCL).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Pengaruh Interaksi perlakuan POC Azolla (P) dan pupuk Kalium (K) terhadap parameter tinggi tanaman sorgum.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5 . Respon diameter batang terhadap perlakuan POC Azolla .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Respon diameter batang terhadap perlakuan pupuk KCl	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Rata – rata diameter batang yang dipengaruhi oleh Interaksi perlakuan antara POC Azolla (P) dan pupuk Kalium (K) terhadap parameter diameter batang 28 HST.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Respon jumlah produktif daun terhadap perlakuan POC Azolla. .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Respon jumlah produktif daun terhadap perlakuan pupuk KCl....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Perlakuan POC Azolla menunjukkan berbeda sangat nyata terhadap parameter Jumlah biji per sampel. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Respon pupuk KCl terhadap perlakuan jumlah biji per sampel tanaman sorgum.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Rata-rata jumlah biji per sampel terhadap interaksi pemberian POC Azolla Pinnata dan pupuk kalium KCl.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Respon berat biji per sampel tanaman sorgum terhadap perlakuan POC Azolla.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14 Respon berat biji per sampel tanaman sorgum terhadap perlakuan pupuk kalium KCl.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Respon berat 1000 biji terhadap perlakuan POC Azolla	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Respon berat 1000 biji terhadap perlakuan pupuk kalium.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Respon tinggi tanaman terhadap berbagai konsentrasi perlakuan dosis POC Azolla .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Respon tinggi tanaman terhadap berbagai konsentrasi pupuk KCL	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Rata – rata Tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh interaksi antara POC Azolla Pinnata dan pupuk kalium terhadap tinggi tanaman sorgum umur 14, 28, 42, 56, dan 70 hst.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Respon diameter batang terhadap konsentrasi perlakuan dosis POC Azolla pada umur 14, 21, 35, 42, 56, dan 63 hst. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Respon diameter batang terhadap konsentrasi perlakuan dosis pupuk KCL umur 14, 35, 42, 49, dan 56 HST.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Rata – rata diameter batang yang dipengaruhi oleh interaksi antara POC Azolla Pinnata dan pupuk kalium terhadap diameter batang sorgum umur 14, 21, 35, 42,49, 56, dan 63 hst. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Respon jumlah daun terhadap berbagai konsentrasi perlakuan dosis POC Azolla pada umur 21, 49, 56, dan 63 HST.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Respon jumlah daun terhadap berbagai konsentrasi pupuk KCl umur 14, 21, 35, dan 63 HST.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Rata – rata jumlah daun yang dipengaruhi oleh interaksi antara POC Azolla Pinnata dan pupuk kalium terhadap jumlah daun tanaman sorgum umur 14, 28, 35, 42, 49, dan 56 hst. ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Rata-rata umur berbunga tanaman sorgum pada perlakuan POC Azolla	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Respon umur berbunga tanaman sorgum terhadap berbagai konsentrasi pupuk KCl.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Respon umur berbunga terhadap berbagai konsentrasi pupuk KCL.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Rata-rata berat biji tanaman sorgum terhadap interaksi antara POC Azolla dan pupuk KCl.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Layout Plot .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Pembuatan POC Azolla .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 14 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 21 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 28 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 35 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 42 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 49 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 56 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
11. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 63 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
12. Anova Tinggi Tanaman Sorgum 70 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
13. Anova Diameter Batang Sorgum 14 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
14. Anova Diameter Batang Sorgum 21 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
15. Anova Diameter Batang Sorgum 28 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
16. Anova Diameter Batang Sorgum 35 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
17. Anova Diameter Batang Sorgum 42 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
18. Anova Diameter Batang Sorgum 49 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
19. Anova Diameter Batang Sorgum 56 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
20. Anova Diameter Batang Sorgum 63 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
21. Anova Diameter Batang Sorgum 70 HST	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
22. Anova Jumlah Daun Sorgum 14 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
23. Anova Jumlah Daun Sorgum 21 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
24. Anova Jumlah Daun Sorgum 28 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
25. Anova Jumlah Daun Sorgum 35 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
26. Anova Jumlah Daun Sorgum 42 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
27. Anova Jumlah Daun Sorgum 49 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
28. Anova Jumlah Daun Sorgum 56 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
29. Anova Jumlah Daun Sorgum 63 HST ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
30. Anova Umur Berbunga Tanaman Sorgum	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
31. Anova Jumlah Biji per Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



- 32. Anova Berat Biji per Sampel..... **Error! Bookmark not defined.**
- 33. Berat 1000 Biji..... **Error! Bookmark not defined.**
- 34. Deskripsi sorgum varietas Bioguma..... **Error! Bookmark not defined.**
- 35. Dokumentasi Penelitian ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 36. Hasil Analisis Tanah ..... **Error! Bookmark not defined.**
- 37. Hasil Analisis Kandungan POC Azolla **Error! Bookmark not defined.**





FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104  
Website :<http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail:[kantorpusat@unmuhjember.ac.id](mailto:kantorpusat@unmuhjember.ac.id)



**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Mohamad Gozali Hadianto  
NIM : 1910311037  
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi POC Azolla Pinnata dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench)”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran didalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/ dipublish atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing.

Jember, 7 Juli 2024

Penulis

Mohamad Gozali Hadianto  
NIM. 1910311037



FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jln. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728 (112)/337957 Kotak Pos 104  
Website :<http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail:[kantorpusat@unmuhjember.ac.id](mailto:kantorpusat@unmuhjember.ac.id)



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

**Data Pribadi**

Nama : Mohamad Gozali Hadiano  
Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 13 Desember 2000  
Jenis Kelamin : Laki – Laki  
NIM : 1910311037  
Program Studi : Agroteknologi  
Alamat Asli : Jln. Brigpol Sudarlan no 56 RT 08/RW 05  
Desa Penambangan/ Kec. Curahdami/ Bondowoso  
E-mail : [gozalihadiano@gmail.com](mailto:gozalihadiano@gmail.com)  
Agama : Islam  
Nama Ayah : Didik Sunarianto  
Nama Ibu : Sulvaida Ike Wiyanti  
Riwayat Pendidikan  
SDN Petung 02 : Berijazah 2013  
SMPN 04 Bondowoso : Berijazah 2016  
SMAN 1 Bondowoso : Berijazah 2019



Jember, 7 Juli 2024

Penulis

Mohamad Gozali Hadiano  
NIM. 1910311037

