

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK  
CAIR AZOLLA (*Azolla Pinata*) DAN PUPUK P**

**Skripsi**

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



**Oleh:**  
**Moh Trio Candra Alfiandi**  
**NIM: 1710311033**

**Kepada**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**  
**2022**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG  
(*Solanum melongena L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK  
CAIR AZOLLA (*Azolla Pinata*) DAN PUPUK P**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**Moh Trio Candra Alfiandi**

**1710311033**

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 08 Februari 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji**

Ketua

**Ir. Hudaini Hasbi, MSc. Agr.**  
NIP.: 199608121990031002

Sekertaris

**M. Iwan Wahyudi, SP., MP**  
NIP.: 1981112811803863

Anggota 1

**Ir. Bejo Suroso, MP**  
NIP.: 196307171990031004

Anggota 2

**Ir. Iskandar Umarie, MP.**  
NIP.: 196401031990091001

Jember, 08 Februari 2022  
Universitas Muhammadiyah Jember  
Fakultas Pertanian  
Dekan,



## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi dengan judul “**Respon Pertumbuhan dan Produski Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Azolla (*Azolla Pinata*) Dan Pupuk P” dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:**

1. Ir. Iskandar Umarie, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ir. Wiwit Widiarti, MP, selaku Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ir. Insan Wijaya, MP, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Univesitas Muhammadiyah Jember.
4. Ir. Hudaini Hasbi, MSc. Agr., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Ir. Bejo Suroso, MP selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membimbing dengan baik.
6. Kedua orang tua tercinta Ibu, Bapak dan seluruh keluarga, terimakasih yang tidak terhingga atas dukungan doa, semangat, motivasi, pengorbanan dan ketulusan mendampingi saya sampai saat ini.
7. Rekan-rekan angkatan 2017 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember atas segala bantuan dan kerjasamanya selama ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan untuk proses perbaikan dimasa mendatang.

Penulis



Moh Trio Candra Alfiandi  
1710311033

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENELITI.....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Keaslian Penelitian.....	5
1.5 Luaran Penelitian .....	5
1.6 Kegunaan Hasil Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tanaman Terung .....	6
2.2 Morfologi Tanaman Terung.....	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Terung.....	9
2.3.1 Syarat Iklim.....	9
2.3.2 Syarat Tanah.....	9
2.4 Pupuk Organik Cair Azolla.....	10
2.5 Unsur Hara P (Fosfor).....	13
2.6 Hipotesis.....	15
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	16
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	16

	Halaman
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Metode Analisis Data .....	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	18
3.5.1 Perbanyakkan <i>Azolla</i> .....	18
3.5.2 Pembuatan pupuk kompos <i>Azolla</i> .....	18
3.5.3 Pembuatan POC Azolla.....	18
3.5.4 Persiapan lahan.....	19
3.5.5 Pembuatan bedengan/plot .....	19
3.5.6 Pemasangan mulsa .....	19
3.5.7 Persiapan benih .....	19
3.5.8 Penyemaian .....	19
3.5.9 Penanaman .....	20
3.5.10 Pemeliharaan .....	20
3.6 Variabel Pengamatan .....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
4.1 Tinggi Tanaman .....	24
4.2 Jumlah Daun .....	30
4.3 Diameter Batang.....	38
4.4 Jumlah Buah Persampel .....	45
4.5 Jumlah Buah Perplot .....	48
4.6 Total Berat Buah Persampel.....	52
4.7 Total Berat Buah Perplot.....	55
4.8 Berat Brangkasan Basah .....	59
4.9 Berat Brangkasan Kering .....	62
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan .....	66
5.2 Saran.....	66

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil rangkuman analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan .....	23
2. Respon tinggi tanaman terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla.....	26
3. Respon tinggi tanaman terung terhadap interaksi Dosis POC Azolla dan pupuk P.....	28
4. Respon jumlah daun tanaman terung terhadap Dosis POC Azolla.....	32
5. Respon jumlah daun tanaman terung terhadap perlakuan Dosis Pupuk P. ....	34
6. Respon jumlah daun tanaman terung terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P. ....	37
7. Respon diameter batang tanaman terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla. ....	40
8. Respon diameter batang tanaman terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P. ....	42
9. Respon diameter batang tanaman terung terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P. ....	44
10. Respon jumlah buah persampel terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla. ....	45
11. Respon jumlah buah persampel terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P. ....	46
12. Respon jumlah buah persampel terung terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P. ....	47
13. Respon jumlah buah perplot terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla. ....	49
14. Respon jumlah buah perplot terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P. ....	50
15. Respon berat buah persampel terhadap perlakuan Dosis POC Azolla. ....	52
16. Respon berat buah persampel terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P. ....	53
17. Respon berat buah perplot terhadap perlakuan Dosis POC Azolla. ....	56
18. Respon berat buah perplot terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P. ....	57
19. Respon berat buah perplot terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P. ....	58
20. Respon berat brangkasan basah tanaman terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla .....	59

21. Respon berat brangkasan basah tanaman terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P .....	60
22. Respon berat brangkasan basah tanaman terung terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P.....	61
23. Respon berat brangkasan kering tanaman terung terhadap perlakuan Dosis POC Azolla.....	62
24. Respon berat brangkasan kering tanaman terung terhadap perlakuan Dosis pupuk P .....	63
25. Respon berat brangkasan kering tanaman terung terhadap interaksi antara Dosis POC Azolla dan pupuk P.....	64



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Grafik rata – rata tinggi tanaman terung pada perlakuan Dosis POC Azolla 15 hst .....	25
2. Grafik rata – rata tinggi tanaman terung pada perlakuan Dosis Pupuk P Anorganik 15, 30, dan 45 hst.....	27
3. Grafik rata – rata tinggi tanaman pada interaksi pemberian dosis POC Azolla dan Dosis pupuk P.....	30
4. Grafik rata – rata jumlah daun tanaman terung pada perlakuan Dosis POC Azolla.....	31
5. Grafik rata – rata jumlah daun pada perlakuan Dosis pupuk P anorganik.....	33
6. Grafik rata – rata jumlah daun pada Interaksi Dosis POC Azolla dan Dosis pupuk P anorganik.....	35
7. Grafik rata – rata diameter batang pada perlakuan Dosis POC Azolla 45 hst.. ..	39
8. Grafik rata – rata diameter batang pada perlakuan Dosis Pupuk P anorganik 45 hst. ....	41
9. Grafik rata – rata diameter batang pada Interaksi Dosis POC Azolla dan Dosis pupuk P anorganik.....	43
10. Grafik rata – rata jumlah buah perplot pada Interaksi Dosis POC Azolla dan Dosis pupuk P anorganik.....	51
11. Rata – rata berat buah persampel pada Interaksi Dosis POC Azolla dan Dosis pupuk P anorganik.....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Lahan Penelitian .....	75
2. Hasil Analisis Tanah .....	76
3. Hasil Analisis Pupuk Organik Cair Azolla .....	77
4. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun 15 hst .....	78
Tabel 4.1 Data Jumlah Daun 15 hst .....	78
Tabel 4.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun 15 hst .....	78
5. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun 30 hst .....	79
Tabel 5.1 Data Jumlah Daun 30 hst .....	79
Tabel 5.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun 30 hst .....	79
6. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah daun 45 hst .....	80
Tabel 6.1 Data Jumlah daun 45 hst .....	80
Tabel 6.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah daun 45 hst .....	80
7. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 15 hst.....	81
Tabel 7.1 Data Tinggi Tanaman 15 hst.....	81
Tabel 7.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 15 hst .....	81
8. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 30 hst.....	82
Tabel 8.1 Data Tinggi Tanaman 30 hst.....	82
Tabel 8.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 30 hst .....	82
9. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 45 hst.....	83
Tabel 9.1 Data Tinggi Tanaman 45 hst.....	83
Tabel 9.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman 45 hst .....	83
10. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang 15 hst .....	84
Tabel 10.1 Data Jumlah Daun pada umur 36 hst .....	84
Tabel 10.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 36 hst .....	84
11. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang 30 hst .....	85
Tabel 11.1 Data Diameter Batang 30 hst .....	85
Tabel 11.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang 30 hst .....	85
12. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang 45 hst .....	86
Tabel 12.1 Data Diameter Batang 45 hst .....	86

Tabel 12.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang 45 hst .....	86
13. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Buah Persampel .....	87
Tabel 13.1 Data Jumlah Buah Persampel .....	87
Tabel 13.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Buah Persampel.....	87
14. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Buah Perplot .....	88
Tabel 14.1 Data Jumlah Buah Perplot.....	88
Tabel 14.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Buah Perplot.....	88
15. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Buah Persampel .....	89
Tabel 15.1 Data Berat Buah Persampel .....	89
Tabel 14.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Buah Persampel.....	89
16. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Buah Perplot .....	90
Tabel 16.1 Data Berat Buah Perplot .....	90
Tabel 16.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Buah Perplot.....	90
17. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Basah.....	91
Tabel 17.1 Data Berat Berangkasan Basah.....	91
Tabel 17.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Basah .....	91
18. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Kering.....	92
Tabel 18.1 Data Berat Berangkasan Kering.....	92
Tabel 18.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Kering .....	92
19. Dokumentasi Penelitian .....	93



**FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
Jl. Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957**



**SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Moh Trio Candra Alfiandi

NIM : 1710311033

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “**Respon Pertumbuhan dan Produski Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Azolla (*Azolla Pinata*) Dan Pupuk P**” merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Peryataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya akan 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 atau dipublikasikan atas sepengetahuan dan keiku tsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember, 08 Februari 2022



Moh Trio Candra Alfiandi  
NIM. 1710311033



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ **Data Pribadi**

Nama : Moh Trio Caandra Alfiandi  
Tempat, tanggal lahir : Jember, 30 November 1998  
Jenis kelamin : Laki-Laki  
NIM : 1710311033  
Program studi : Agroteknologi  
Alamat asal : Dsn. Krajan Kulon RT/RW 007/001 Desa Tanjungrejo Kec. Wuluhan Kab. Jember  
E-mail : [alfinkaizoku@gmail.com](mailto:alfinkaizoku@gmail.com)  
Agama : Islam



Nama Ayah : Bonaji

Nama Ibu : Yuliani

➤ **Riwayat Pendidikan**

TK Muslimat NU 32 : Berijazah Tahun 2005  
SDN Dukuhdempok 01 : Berijazah Tahun 2011  
Wuluhan :  
SMPN 1 Wuluhan : Berijazah Tahun 2014  
SMAN Ambulu : Berijazah Tahun 2017

Jember, 08 Februari 2022

Moh Trio Candra Alfiandi  
NIM. 1710311033

## INTISARI

Moh Trio Candra Alfiandi (1710311033) **“RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERUNG (*Solanum melongena L.*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AZOLLA (*Azolla pinnata*) DAN PUPUK P”**. Dosen Pembimbing Utama Ir. Hudaini Hasbi, Msc. Agr Dan Dosen Pembimbing Anggota Ir. Bejo Suroso, MP.

Produksi terung hijau di Indonesia sangat fluktuatif, sehingga perlu ditingkatkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dosis POC azolla dan pupuk P yang optimal agar produksi terung hijau meningkat. Penelitian ini menggunakan RAK faktorial, 2 faktor, 3 ulangan. Faktor pertama dosis POC azolla (A), meliputi A0: 0 ml/tanaman A1: 100 ml/tanaman A2: 200 ml/tanaman dan A3: 300 ml/tanaman. Faktor kedua perlakuan dosis pupuk SP36 (P) meliputi P1: 22,2 g/m<sup>2</sup> P2: 27,75 g/m<sup>2</sup> dan P3: 33,3 g/m<sup>2</sup>.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Respon pertumbuhan dan produksi tanaman terung terhadap dosis poc azolla dan pupuk P serta interaksi antara keduanya, kelebihan yang dimiliki oleh *A. pinnata* adalah kemampuannya bersimbiosis dengan *Anabaena Azollae* yang hidup di dalam rongga daun Azolla untuk fiksasi N dari udara Simbiosis tersebut menyebabkan Azolla mempunyai kualitas nutrisi yang baik. Mekanisme simbiotik yang terjadi pada Azolla ini karena adanya proses fikasi nitrogen pada tanah yang tumbuh menjadi subur dan kaya akan nutrisi, khususnya senyawa golongan nitrogen. Salah satu hara yang dibutuhkan oleh tanaman adalah fosfor (P) yang kebutuhannya menempati urutan kedua setelah nitrogen. Fosfor merupakan faktor pembatas dalam produktivitas tanaman karena konsentrasi terlarutnya dalam tanah sangat rendah yang disebabkan fiksasi P tinggi pada tanah sehingga P tersedia sedikit, serapan unsur P oleh tanaman juga dipengaruhi oleh adanya unsur N. Pemberian unsur P yang dikombinasikan dengan N dapat meningkatkan serapan P oleh tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pengamatan tinggi tanaman 30 dan 45 hst, jumlah daun 45 hst, diameter batang 15 dan 30 hst, jumlah buah persampel, jumlah buah total berbeda nyata. Variabel pengamatan tinggi tanaman 15 hst, jumlah daun 15 dan 30 hst, diameter batang 45 hst, tidak berbeda nyata. Terdapat interaksi yang berbeda nyata pada variabel tinggi tanaman 30, jumlah daun 45 hst, diameter batang 30 hst, jumlah buah persampel, berat buah perplot, berangkasan basah dan kering. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa produksi tanaman terung tertinggi diperoleh dari kombinasi A2P2 (POC Azolla 200ml/tanaman dan 100 kg/ha P2O5). Kombinasi ini dapat digunakan sebagai alternatif perlakuan untuk meningkatkan produksi terung hijau.