

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)
TERHADAP JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS AZOLLA
(*Azolla microphylla*)**

Skripsi

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



**Oleh :
Sudardin
NIM : 1710311024**

**Kepada
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2022

**RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.)
TERHADAP JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS AZOLLA
(*Azolla microphylla*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Sударfin
1710311024

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 13 Januari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua



Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS.
NIP.: 93611151990031001

Sekretaris



Ir. Wiwit Widiarti, MP.
NIP.: 196407031991032003

Anggota 1



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

Anggota 2



Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP.: 196401031990091001

Jember, 13 Januari 2022
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,



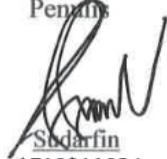
Ir. Iskandar Umarie, MP.
NIP.: 196401031990091001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat serta hidayah-Nya maka penulisan skripsi dengan judul “**Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Terhadap Jarak Tanam Dan Dosis Kompos Azolla (*Azolla microphylla*)**” 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 Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS., 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. Hudaini Hasbi, MSc. Agr., 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

Sodarfin
1710311024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	x
RIWAYAT HIDUP PENELITI.....	xi
INTISARI	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Keaslian Penelitian.....	4
1.5 Luaran Penelitian	4
1.6 Kegunaan Hasil Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Jagung Manis.....	5
2.2 Morfologi Tanaman Jagung	6
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Jagung.....	8
2.3.1 Syarat Iklim.....	8
2.3.2 Syarat Tanah.....	8
2.4 Sistem Jarak Tanam	10
2.5 Tanaman <i>Azolla</i>	11
2.6 Hipotesis.....	13
III. METODE PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	14

	Halaman
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Metode Analisis Data.....	15
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.5.1 Perbanyakkan <i>Azolla</i>	16
3.5.2 Pembuatan pupuk kompos <i>Azolla</i>	16
3.5.3 Persiapan lahan.....	17
3.5.4 Pembuatan bedengan/plot.....	17
3.5.5 Penanaman.....	18
3.5.6 Pemeliharaan.....	18
3.6 Variabel Pengamatan.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Tinggi Tanaman.....	24
4.2 Jumlah Daun.....	29
4.3 Diameter Batang.....	33
4.4 Berat Tongkol dan Biji Perplot.....	37
4.5 Berat Tongkol dan Biji Persampel.....	40
4.6 Panjang Tongkol.....	42
4.7 Jumlah Biji Pertongkol.....	47
4.8 Berat 1000 Biji.....	50
4.9 Berat Brangkasan Basah.....	52
4.10 Berat Brangkasan Kering.....	54
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Dosis perlakuan kompos azolla dan waktu pengaplikasiannya.	19
2. Hasil rangkuman analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan.	22
3. Respons tinggi tanaman jagung manis terhadap perlakuan jarak tanam.	24
4. Respons tinggi tanaman jagung manis terhadap perlakuan kompos azolla.	25
5. Respons tinggi tanaman jagung manis terhadap interaksi antara jarak tanam dan kompos azolla.	27
6. Respons jumlah daun jagung manis terhadap perlakuan jarak tanam.	29
7. Respons jumlah daun jagung manis terhadap perlakuan kompos azolla.	30
8. Respons jumlah daun jagung manis terhadap interaksi antara jarak tanam dan kompos azolla.	32
9. Respons diameter batang jagung manis terhadap perlakuan kompos azolla.	35
10. Respons diameter batang jagung manis terhadap interaksi antara jarak tanam dan kompos azolla.	36
11. Respons panjang tongkol jagung manis terhadap perlakuan jarak tanam.	43
12. Respons panjang tongkol jagung manis terhadap perlakuan kompos azolla.	44
13. Respons panjang tongkol tanaman jagung manis terhadap interaksi antara jarak tanam dan kompos azolla.	45
14. Respons jumlah biji pertongkol terhadap perlakuan jarak tanam.	47
15. Respons jumlah biji pertongkol terhadap perlakuan kompos azolla.	48
16. Respons berat 1000 biji terhadap perlakuan kompos azolla.	51
17. Respons berat brangkasan basah terhadap perlakuan kompos azolla.	53
18. Respons berat brangkasan kering terhadap perlakuan kompos azolla.	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Grafik rata-rata diameter batang tanaman jagung pada perlakuan jarak tanam umur 22, 29, 36 dan 43 hst.	33
2. Grafik rata-rata berat tongkol dan biji perplot pada perlakuan jarak tanam.	38
3. Grafik rata-rata berat tongkol dan biji perplot pada perlakuan kompos azolla.	39
4. Grafik rata-rata berat tongkol dan biji persampel tanaman jagung pada perlakuan jarak tanam.	40
5. Grafik rata-rata berat tongkol dan biji persampel tanaman jagung pada perlakuan kompos azolla.	41
6. Grafik rata-rata berat 1000 biji pada beberapa perlakuan jarak tanam.	50
7. Grafik rata-rata berat brangkasan basah pada beberapa perlakuan jarak tanam.	52
8. Grafik rata-rata berat brangkasan kering pada beberapa perlakuan jarak tanam.	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Layout Lahan Penelitian	65
2. Hasil Analisis Tanah	67
3. Hasil Analisis Kompos Azolla	68
4. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 22 hst	71
Tabel 4.1 Data tinggi tanaman pada umur 22 hst	71
Tabel 4.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 22 hst	71
5. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 29 hst	72
Tabel 5.1 Data Tinggi Tanaman pada umur 29 hst	72
Tabel 5.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 29 hst	72
6. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 36 hst	73
Tabel 6.1 Data Tinggi Tanaman pada umur 36 hst	73
Tabel 6.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 36 hst	73
7. Data dan hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 43 hst	74
Tabel 7.1 Data Tinggi Tanaman pada umur 43 hst	74
Tabel 7.2 Hasil analisis sidik ragam Tinggi Tanaman pada umur 43 hst	74
8. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 22 hst	75
Tabel 8.1 Data Jumlah Daun pada umur 22 hst	75
Tabel 8.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 22 hst	75
9. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 29 hst	76
Tabel 9.1 Data Jumlah Daun pada umur 29 hst	76
Tabel 9.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 29 hst	76
10. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 36 hst	77
Tabel 10.1 Data Jumlah Daun pada umur 36 hst	77
Tabel 10.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 36 hst	77
11. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 43 hst	78
Tabel 11.1 Data Jumlah Daun pada umur 43 hst	78
Tabel 11.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Daun pada umur 43 hst	78
12. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 22 hst	79
Tabel 12.1 Data Diameter Batang pada umur 22 hst	79

Tabel 12.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 22 hst ..	79
13. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 29 hst	80
Tabel 13.1 Data Diameter Batang pada umur 29 hst	80
Tabel 13.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 29 hst ..	80
14. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 36 hst	81
Tabel 14.1 Data Diameter Batang pada umur 36 hst	81
Tabel 14.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 36 hst ..	81
15. Data dan hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 43 hst	82
Tabel 15.1 Data Diameter Batang pada umur 43 hst	82
Tabel 14.2 Hasil analisis sidik ragam Diameter Batang pada umur 43 hst ..	82
16. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Tongkol Perplot	83
Tabel 16.1 Data Berat Tongkol Perplot	83
Tabel 16.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Tongkol Perplot.....	83
17. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Tongkol Persampel	84
Tabel 17.1 Data Berat Tongkol Persampel	84
Tabel 17.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Tongkol Persampel.....	84
18. Data dan hasil analisis sidik ragam Panjang Tongkol.....	85
Tabel 18.1 Data Panjang Tongkol.....	85
Tabel 18.2 Hasil analisis sidik ragam Panjang Tongkol	85
19. Data dan hasil analisis sidik ragam Jumlah Biji Pertongkol	86
Tabel 19.1 Data Jumlah Biji Pertongkol	86
Tabel 19.2 Hasil analisis sidik ragam Jumlah Biji Pertongkol	86
20. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat 1000 Biji	87
Tabel 20.1 Data Berat 1000 Biji	87
Tabel 20.2 Hasil analisis sidik ragam Berat 1000 Biji.....	87
21. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Basah	88
Tabel 21.1 Data Berat Brangkasan Basah.....	88
Tabel 21.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Basah	88
22. Data dan hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Kering.....	89
Tabel 22.1 Data Berat Berangkasan Kering.....	89
Tabel 22.2 Hasil analisis sidik ragam Berat Berangkasan Kering.....	89
23. Dokumentasi Penelitian	90



SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Sudarfin
NIM : 1710311024
Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Respons Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.) Terhadap Jarak Tanam Dan Dosis Kompos Azolla (*Azolla microphylla*)”** merupakan karya tulis asli saya sendiri dan bebas dari unsur plagiasi. Pernyataan 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 keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember, 13 Januari 2022



Sudarfin

NIM. 1710311024



**FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI A
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Jl.Karimata No. 49 telp/fax. (0331)336728(112)/337957



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

➤ **Data Pribadi**

Nama : Sudarfin
Tempat, tanggal lahir : Bondowoso, 06 April 1996
Jenis kelamin : Laki-Laki
NIM : 1710311024
Program studi : Agroteknologi
Alamat asal : Dsn. Kemirian RT/RW 033/010 Desa
Wonokusumo Kec. Tapen Kab. Bondowoso
E-mail : dvin530@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Sabri
Nama Ibu : Mahmudah



➤ **Riwayat Pendidikan**

TK Dharma Kusuma 02 : Berijazah Tahun 2003
SDN Wonokusumo 02 : Berijazah Tahun 2009
MTs Raudatul Jannah : Berijazah Tahun 2012
SMK Darul Jannah : Berijazah Tahun 2017

Jember, 13 Januari 2022

Sudarfin

NIM. 1710311024

INTISARI

Sudarfin (1710311024) **“RESPONS PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* L.) TERHADAP JARAK TANAM DAN DOSIS KOMPOS AZOLLA (*Azolla microphylla*)”**. Dosen Pembimbing Utama Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS Dan Dosen Pembimbing Anggota Ir. Hudaini Hasbi, Msc. Agr.

Produksi jagung manis di Indonesia sangat fluktuatif, sehingga perlu ditingkatkan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui jarak tanam dan dosis kompos azolla yang optimal agar produksi jagung manis meningkat. Penelitian ini menggunakan RAK faktorial, 2 faktor, 3 ulangan. Faktor pertama perlakuan jarak tanam (J), meliputi J1: 75x20 J2: 75x25 dan J3: 75x30. Faktor kedua perlakuan dosis kompos azolla (A) meliputi A0: 0 A1: 150 A2: 300 dan A3: 450 g/m².

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis terhadap berbagai jenis jarak tanam dan dosis kompos azolla dan interaksi antara keduanya, variabel pengamatan adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat tongkol perplot, berat tongkol persampel, panjang tongkol, jumlah biji pertongkol, berat 1000 biji, berat brangkas basah dan brangkas kering. Oleh karena itu, diakhir penelitian akan diketahui jenis jarak tanam dan dosis kompos azolla yang bisa meningkatkan hasil produksi tanaman jagung manis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pengamatan tinggi tanaman 43 hst, jumlah daun 22 dan 43 hst, panjang tongkol dan jumlah biji pertongkol berbeda nyata. Variabel pengamatan tinggi tanaman 22 hst, jumlah daun 22 hst, diameter batang 22 dan 43 hst, berat tongkol perplot dan berat tongkol persampel tidak berbeda nyata. Terdapat interaksi perlakuan yang berbeda nyata pada variabel tinggi tanaman 36 dan 43 hst, jumlah daun 43 hst, diameter batang 29, 36 dan 43 hst dan panjang tongkol. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa produksi tanaman jagung manis tertinggi diperoleh dari kombinasi A2J2. Kombinasi ini dapat digunakan sebagai alternatif perlakuan untuk meningkatkan produksi jagung manis.