



**PENGARUH JARAK TANAM DAN KONSENTRASI PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) AKAR BAMBU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays var saccharata* Sturt)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Disusun Oleh
Abdullah Alfalaksi
NIM: 201741039

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**



**PENGARUH JARAK TANAM DAN KONSENTRASI PGPR
(*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) AKAR BAMBU
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
JAGUNG MANIS (*Zea mays var saccharata* Sturt)**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh
Abdullah Alfalaksi
NIM: 201741039

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

PENGARUH JARAK TANAM DAN KONSENTRASI PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) AKAR BAMBU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays var saccharata* Sturt)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

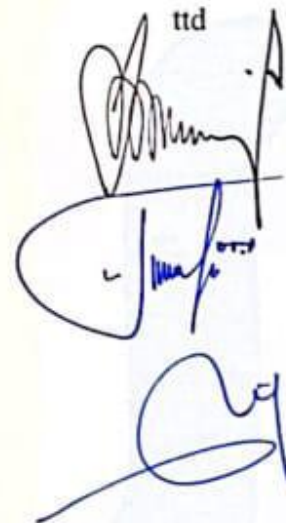
Abdullah Alfalaksi
N I M: 201741039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 16 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua Penguji : Ir.Shodiq Eko Ariyanto, M.P.,

Sekretaris Penguji : Tangguh Prakoso S.P.,M.Sc,

Anggota Penguji : Nindya Arini, S.P.,M.Sc.,

ttid


Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Kudus, 16 Februari 2024


Ir. Veronica Krestiani, M.P

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdullah Alfalaksi

N I M : 201741039

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Akar Bambu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var saccharata* Sturt)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 16 Februari 2024



(Abdullah Alfalaksi)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian dengan judul “Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) Akar Bambu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea maysvarsaccharata* Sturt)”.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian.
3. Nindya Arini, S.P.,M.Sc., selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
4. Ir.Shodiq Eko Ariyanto, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama
5. Tangguh Prakoso S.P.,M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Pendamping
6. Orang tua yang telah memberikan dukungan baik moral maupun materil.

Penyusun menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh darisempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif guna penyempurnaan proposal ini.

Kudus, 16 Februari 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xv
ABSTRAC.....	xvi
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Botani Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays var saccharata</i> Sturt).....	4
1. Taksonomi Tanaman Jagung Manis.....	4
2. Morfologi Tanaman Jagung.....	5
3. Syarat Tumbuh Jagung manis.....	6
B. Jarak Tanam.....	7
C. PGPR Akar Bambu.....	8
III. METODE PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
1. Persiapan lahan.....	13
2. Pembuatan petakan atau bedengan.....	13

3. Persiapan benih.....	13
4. Penanaman.....	13
5. Aplikasi PGPR	13
6. Pemupukan	14
7. Penjarangan.....	14
8. Pemeliharaan	14
9. Panen	15
E. Parameter Pengamatan.....	16
1. Tinggi tanaman (cm).....	16
2. Diameter batang (mm)	16
3. Jumlah tongkol per tanaman (buah)	16
4. Bobot segar tongkol dengan kelobot (g)	16
5. Bobot segar tongkol tanpa kelobot (g)	16
6. Panjang tongkol tanpa kelobot (cm).....	16
7. Diameter tongkol tanpa kelobot (mm)	17
8. Bobot segar brangkasan tajuk pertanaman (g).....	17
9. Bobot Kering Tajuk pertanaman(g)	17
10. Bobot segar brangkasan akar pertanaman (g).....	17
11. Bobot Kering Akar pertanaman (g).....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Hasil Penelitian	18
1. Tinggi Tanaman (cm).....	18
2. Diameter Batang (mm)	19
3. Jumlah Tongkol per Tanaman (buah)	21
4. Bobot Segar Tongkol Dengan Kelobot (g)	22
5. Bobot Segar Tongkol Tanpa Kelobot (g).....	23
6. Panjang Tongkol Tanpa Kelobot (cm).....	24
7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot (mm)	25
8. Bobot Segar Tajuk (g).....	26
9. Bobot Kering Tajuk (g).....	27

10. Bobot Segar Brangkasan Akar (g).....	28
11. Bobot Kering Akar (g)	29
B. Pembahasan	30
1. Pengaruh Jarak Tanam	30
2. Pengaruh Konsentrasi PGPR.....	33
3. Interaksi Antara Perlakuan Jarak Tanam dan Pengaruh Konsentrasi PGPR.....	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinggi Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	18
Tabel 2. Diameter Batang Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR pada Umur 2, 4 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST).....	20
Tabel 3. Jumlah Tongkol per Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	21
Tabel 4. Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR	22
Tabel 5 . Bobot Segar Tongkol Tanpa Kelobot pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR	23
Tabel 6. Bobot Segar Tongkol Tanpa Kelobot pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR	24
Tabel 7. Diameter Tongkol Tanpa Kelobot pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR	25
Tabel 8. Bobot Segar Brangkasan Tajuk pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	26
Tabel 9. Bobot Kering Tajuk pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	27
Tabel10. Bobot Segar Brangkasan Akar pada Tanaman Jagung manis AkibatPerlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	28
Tabel 11. Bobot Kering Akar pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	29
Tabel 12. Bobot Kering Akar pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR.....	30
Tabel 13. Bobot Total Brangkasan Kering pada Tanaman Jagung manis Akibat Perlakuan Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Jagung Manis Varietas Bonanza	39
Lampiran 2. Gambar petak perlakuan jarak tanam	42
Lampiran 3. Resep Pembuatan PGPR.....	45
Lampiran 4. Konversi Kebutuhan Pupuk.....	46
Lampiran 5. Konversi Kebutuhan PGPR pada Satu Petak Percobaan.....	47
Lampiran 6. Konversi Kebutuhan PGPR pada Satu Petak Percobaan.....	48
Lampiran 7. Konversi Kebutuhan PGPR pada Satu Petak Percobaan.....	49



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 2 MST (cm).....	50
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 2 MST (cm).....	50
Tabel Lampiran 3.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 4 MST (cm).....	51
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 4 MST (cm).....	51
Tabel Lampiran 5.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 6 MST (cm).....	52
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Tinggi Tanaman pada umur 6 MST (cm).....	52
Tabel Lampiran 7.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 2 MST (cm)	53
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 2 MST (cm).....	53
Tabel Lampiran 9.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 4 MST (cm)	54
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 4 MST (cm)	54
Tabel Lampiran 11.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 6 MST (cm)	55
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Batang pada umur 6 MST (cm).....	55
Tabel Lampiran 13.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Jumlah Tongkol per Tanaman (buah).....	56
Tabel Lampiran 14.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Jumlah Tongkol per Tanaman (buah).....	56
Tabel Lampiran 15.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot (g).....	57
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Tongkol dengan Kelobot	

	(g)	57
Tabel Lampiran 17.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Tongkol tanpa Kelobot (g).....	58
Tabel Lampiran 18.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Tongkol tanpa Kelobot (g).....	58
Tabel Lampiran 19.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Panjang Tongkol tanpa Kelobot (cm).....	59
Tabel Lampiran 20.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Panjang Tongkol tanpa Kelobot (cm).....	59
Tabel Lampiran 21.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Tongkol tanpa Kelobot (mm)	60
Tabel Lampiran 22.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Diameter Tongkol tanpa Kelobot (mm)	60
Tabel Lampiran 23.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Brangkasan Tajuk (g).....	61
Tabel Lampiran 24.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Brangkasan Tajuk (g).....	61
Tabel Lampiran 25.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Kering Tajuk (g)	62
Tabel Lampiran 26.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Kering Tajuk (g)	62
Tabel Lampiran 27.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Brangkasan Akar (g).....	63
Tabel Lampiran 28.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Segar Brangkasan Akar (g).....	63
Tabel Lampiran 29.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Kering Akar (g).....	64
Tabel Lampiran 30.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Kering Akar (g).....	64
Tabel Lampiran 31.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Total Brangkasan Segar (g).....	65
Tabel Lampiran 32.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Total Brangkasan Segar (g)	65
Tabel Lampiran 33.	Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Total Brangkasan Kering (g).....	66
Tabel Lampiran 34.	Sidik Ragam Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi PGPR terhadap Bobot Total Brangkasan Kering (g)	66
Tabel Lampiran 35.	Tabel Rekapitulasi Sidik Ragam	67