

**KAJIAN IMBANGAN PUPUK FOSFAT DAN TEPUNG  
TULANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata S.*) YANG  
DIINOKULASI BAKTERI PELARUT FOSFAT DI TANAH  
REGOSOL**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta guna  
memenuhi syarat untuk memperoleh

Derajat Sarjana Petanian



Oleh :

**Hasnan Habib**

**20130210111**

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA

2018

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilain saya setelah mendapatkan arahan dan saran dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu, saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah lain oleh Tim Pembimbing
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan 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 karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, 23 Mei 2018

Yang membuat pernyataan



Hasnan Habib  
20130210111

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokaatuh.

Puji syukur peneliti panjatkan atas ke Hadirat Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan Karunia Nya kepada peneliti, sehingga peneliti dapat menyusun Karya Tulis Ilmiah yang berjudul : **KAJIAN IMBANGAN PUPUK FOSFAT DAN TEPUNG TULANG AYAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata S.*) YANG DIINOKULASI BAKTERI PELARUT FOSFAT DI TANAH REGOSOL**

Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wasallam pemimpin yang membawa manusia ke jalan kebenaran.

Karya tulis ilmiah ini disusun, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Agroteknologi pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
2. Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Ir. Agung Astuti, M.Si selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini
4. Ir. Mulyono, M.P selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
5. Ir. Hariyono, M.P. selaku dosen penguji yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun karya tulis ilmiah ini

7. Bapak dan Ibu, Bayanuddin dan Siti Zunzinah, yang senantiasa memberikan dorongan dan perhatian serta mendo'akan penulis hingga dapat menyelesaikan studi. Saudaraku, Miftah Farid dan Isnii Hanifah yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
8. Sahabat-sahabat terbaik semasa kuliah Agroteknologi C dan Agroteknologi 2013 serta keluarga besar Himagro UMY.
9. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Karyawan dan Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, terima kasih atas ilmu, bantuan dan kesabarannya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat imbalan di sisi Allah SWT sebagai amal ibadah dan senantiasa dalam Rahmat serta Ridho Allah SWT, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat berguna bagi kita semua Aamiin Ya Rabbal'amin

Wassalamu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Yogyakarta, 23 Mei 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	8
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	9
<b>INTISARI</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>ABSTRACT</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Perumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Budidaya Tanaman Jagung Manis ( <i>Zea mays saccharata S.</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Pupuk Fosfat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Tepung Tulang Ayam .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Bakteri Pelarut Fosfat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Hipotesis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>III. TATA CARA PENELITIAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Metode Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Cara Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Parameter .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Analisis Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
A. Isolasi, Identifikasi dan perbanyakkan BPF..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Dinamika Populasi Bakteri .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

C. Pertumbuhan Tanaman.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Hasil Tanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	<b>Halaman</b>
A. Kesimpulan	
.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Saran	
.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

### Halaman

Tabel 1. Kelarutan isolat Bakteri Pelarut Fosfat ....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2. Hasil identifikasi Bakteri Pelarut Fosfat ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3. Rerata jumlah bakteri pelarut fosfat minggu ke 6 ( $\times 10^7$  CFU/ml)... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. Rerata jumlah bakteri total minggu ke 6 ( $\times 10^7$  CFU/ml) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. Rerata Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 6. Rerata waktu berbunga jagung manis (Hari) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 7. Rerata Hasil Tanaman Jagung Manis.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 8. Rerata Potensi Hasil Jagung Manis (ton/ha) ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

- Gambar 1. Grafik Dinamika populasi Bakteri Pelarut Fosfat .... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Grafik Dinamika populasi Bakteri Total..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Grafik perkembangan panjang akar .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Grafik perkembangan berat segar akar **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Grafik perkembangan berat kering akar..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Grafik tinggi tanaman .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Grafik jumlah daun .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Grafik Perkembangan Luas Daun .....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Grafik perkembangan berat segar tajuk ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Grafik berat kering tajuk .....**Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

Lampiran 1. <i>Layout</i> Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2. Perhitungan kebutuhan Pupuk.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 4. Identifikasi Bakteri Pelarut Fosfat.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 5. Deskripsi Jagung Manis Varietas <i>Sweet Boy</i> ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>