# PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI PGPR DAN KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays var Saccharata*)

**SKRIPSI**


**DISUSUN OLEH:**

**IYAN BREMA PANDINATA GINTING**

**20/22204/BP**



**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

# PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI PGPR DAN KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays var Saccharata*)

**SKRIPSI**


**DISUSUN OLEH:**

**IYAN BREMA PANDINATA GINTING**

**20/22204/BP**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**


**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

# PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI PGPR DAN KOMPOS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS

**(*Zea mays var Saccharata*)**

**Disusun Oleh:**

**IYAN BREMA PANDINATA GINTING**

**20/22204/BP**

Telah dipeertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta pada Tanggal

**9 September 2024**

| Dosen Pembimbing I | Dosen Pembimbing II |
|---|---|
| (Dr. Dra. Yohana Theresia Maria Astuti, M.Si) | (Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.) |

Mengetahui,
Dekan Fakulras Pertanian

(Ir. Samsuri Tarmadja, MP.)

# KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa dipanjatkan kepada Tuhan YME atas berkat dan karunia-Nya yang mana menjadikan penulis mampu menuntaskan penulisan skripsi ini secara tepat waktu. Skripsi ini bertujuan memperoleh syarat dalam mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis sadar sepenuhnya bahwasanya penulisan skripsi ini dapat selesai atas bantuan dari banyak pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini penyusun bermkasud mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat serta segala kemudahan yang diberikan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Ir. Samsuri Tarmadja, MP , sebagai Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Dr. Sri Suryanti. SP, MP , selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian
4. Dr. Dra Yohana Theresia Maria Astuti, M. Si , selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP , selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa serta dukungan terhadap penyusun.
7. Saudara dan teman-teman yang selalu memberi dukungan.
8. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penyusun berharap penelitian mampu menghadrikan manfaat serta informasi yang menunjang kemajuan ilmu pengetahuan di bidang pertanian Indonesia. Kritik serta saran diharapkan untuk perbaikan penulisan skripsi yang akan datang.

Yogyakarta, 13 September 2024

Penulis

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya memberikan pernyataan bahwasanya skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang yang saya ketahui bahwasanya tidak terdapat karya atau opini yang ditulis atau dikeluarkan orang lain kecuali sebagai panduan maupun kutipan yang tata penulisan dari karya ilmiah lazim.

Yogyakarta, 13 September 2024

Yang menyatakan,

Iyan Brema Pandinata Ginting

# DAFTAR ISI

**HALAMAN PENGESAHAN** ..... **iii**
**KATA PENGANTAR** ..... **iv**
**SURAT PERNYATAAN** ..... **v**
**DAFTAR ISI** ..... **vi**
**DAFTAR TABEL** ..... **viii**
**DAFTAR GAMBAR** ..... **ix**
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **x**
**INTISARI** ..... **xi**
**I. PENDAHULUAN** ..... **1**
**A.** Latar Belakang ..... 1
**B.** Rumusan Masalah ..... 5
**C.** Tujuan Penelitian ..... 6
**D.** Manfaat Penelitian ..... 6
**II. TINJAUAN PUSTAKA** ..... **7**
**A.** Jagung Manis ..... 7
PGPR ..... 11
**B.** Kompos Kotoran Sapi ..... 13
**C.** Hipotesis ..... 15
**III. METODE PENELITIAN** ..... **16**
**A.** Waktu dan Tempat Penelitian ..... 16
D. Alat dan Bahan ..... 16
E. Rancangan Penelitian ..... 16
F. Pelaksanaan Peneilitian ..... 17
G. Parameter Pengamatan ..... 22
H. Analisis Data ..... 23
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN** ..... **24**
**A.** Hasil dan Analisis Hasil ..... 24
**B.** Pembahasan ..... 34

**V. KESIMPULAN..... 40**
**DAFTAR PUSTAKA..... 41**
**LAMPIRAN..... 44**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap tinggi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (cm).....24

Tabel 2. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap jumlah daun jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (helai)…....26

Tabel 3. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap berat segar tajuk jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (g).....28

Tabel 4. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap berat segar akar jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (g)….....29

Tabel 5. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap jumlah tongkol pada tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*)… .....30

Tabel 6. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap panjang tongkol (*Zea mays Saccharata*) (cm)….....31

Tabel 7. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap diameter tongkol tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (cm)…..... 32

Tabel 8. Pengaruh konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos terhadap berat segar tongkol jagung manis (*Zea mays Saccharata*) (g) ..... 33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pengaruh konsentrasi PGPR terhadap pertumbuhan tinggi tanaman per minggu… .....25

Gambar 2. Pengaruh perbandingan tanah : kompos terhadap pertumbuhan tinggi tanaman per minggu…..... 25

Gambar 3. Pengaruh konsentrasi PGPR terhadap jumlah daun per minggu….....27

Gambar 4. Pengaruh perbandingan tanah : kompos terhadap jumlah daun per minggu… .....27

# DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sidik ragam tinggi tanaman jagung manis

Lampiran 2. Sidik ragam jumlah daun jagung manis

Lampiran 3. Sidik ragam berat segar tajuk jagung manis

Lampiran 4. Sidik ragam berat segar akar jagung manis

Lampiran 5. Sidik ragam jumlah tongkol jagung manis

Lampiran 6. Sidik ragam panjang tongkol jagung manis

Lampiran 7. Sidik ragam diameter tongkol jagung manis

Lampiran 8. Sidik ragam berat segar tongkol jagung manis

Lampiran 9. Dokumentasi kegiatan

Lampiran 10. Layout penanaman jagung manis

# INTISARI

Penelitian ini ditujukan guna melihat bagaimana pengaruh pemberian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) serta kompos kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tumbuhan jagung manis (*Zea mays Saccharata*). Penelitian ini dijalankan KP2 INSTIPER Kelurahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta yang mempunyai tinggi 118 mdpl pada bulan November - Januari 2024. Penelitian ini menerapkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) POLA faktorial yang berisi 2 faktor. Faktor pertama yakni PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) dengan 3 aras yakni tanpa diberikan PGPR, 12,5 ml/L air serta 25 ml/L air dengan dosis 100 ml per polybag. Faktor kedua yakni penyiraman kompos kotoran sapi yang berisi 4 aras yakni tanah : kompos (1:0), (1:1), (1:2)serta (1:3). Dari kedua faktor didapatkan 12 kombinasi perlakuan dengan masing masing diulang hingga 4 kali ulangan, dan memperoleh 48 satuan percobaan. Hasil mengindikasikan adanya interaksi nyata antara konsentrasi PGPR dan perbandingan tanah : kompos pada parameter berat kering tajuk, panjang tongkol, berat segar akar dan berat segar tongkol. Tidak terjadinya interaksi nyata antara konsentrasi PGPR serta komparasi tanah : kompos pada parameter tinggi tanaman, berat segar tajuk, jumlah daun, jumlah tongkol, diameter tongkol dan berat kering akar. Terbukti bahwa penambahan kompos dan konsentrasi PGPR mampu menaikkan proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung manis (*Zea mays Saccharata*) daripada perlakuan kontrol. Pemberian konsentrasi PGPR dapat membantu meningkatkan tanaman dalam penyerapan nutrisi yang dibutuhkan sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman

Kata kunci : Jagung manis, PGPR, Kompos.