

**PENGARUH CARA APLIKASI DAN KONSENTRASI ECO ENZYME  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG  
PANJANG  
SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH  
M. RUSYDI FANANI  
20/22017/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENGARUH CARA APLIKASI DAN KONSENTRASI ECO ENZYME  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
KACANG PANJANG**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**M. RUSYDI FANANI**

**20/ 22017/BP**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH CARA APLIKASI DAN KONSENTRASI ECO  
ENZYME TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL  
KACANG PANJANG**

**Disusun oleh**

**M. RUSYDI FANANI**

**20/22017/BP**

Telah dipertanggungjawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi  
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta  
Pada tanggal 15 Maret 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP.



Ir. Umi Kusumastuti R., MP.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmaja, MP)

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-bener karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 20 Maret 2024

Yang menyatakan,



M. Rusydi Fanani

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penyusun haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhonya akhirnya penyusun telah menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul Pengaruh Cara Aplikasi Dan Konsentrasi *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Pendidikan Agroteknologi di Fakultas Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penyusun dengan senang hati menyampaikan rasa terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ir. Pauliz Budi Hastuti, MP. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu sabar dan bijaksana dalam membimbing selama penulisan skripsi ini.
2. Ir. Umi Kusumastuti Rusmarini MP. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan arahan terbaik dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Samsuri Tarmaja, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng sebagai Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
5. Dr. Sri Suryanti, S.P., M.P sebagai Ketua Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Institut Pertanian stiper Yogyakarta.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga, serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Yogyakarta, 15 Maret 2024



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI .....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Tanaman Kacang Panjang .....	6
2. Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Panjang .....	8
3. Eco-enzyme .....	9

III. BAHAN DAN METODE .....	13
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	13
C. Rancangan Percobaan .....	13
D. Pelaksanaan Penelitian.....	14
1. Pembuatan Eco enzyme.....	14
2. Persiapan Lahan.....	14
3. Aplikasi Perlakuan.....	14
4. Penanaman Benih Kacang Panjang .....	15
5. Pemeliharaan .....	15
6. Parameter Pengamatan .....	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Hasil dan Analisis Hasil.....	20
B. Pembahasan .....	40
V. KESIMPULAN .....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap tinggi tanaman (cm) kacang panjang .....	20
Tabel 2. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap jumlah daun (helai) tanaman kacang panjang .....	23
Tabel 3. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap kandungan klorofil daun (spad) tanaman kacang panjang.....	25
Tabel 4. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat basah daun pertanaman (g) tanaman kacang panjang.....	27
Tabel 5. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat kering daun pertanaman (g) tanaman kacang panjang .....	28
Tabel 6. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat segar tajuk (g) tanaman kacang panjang .....	29
Tabel 7. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat kering tajuk (g) tanaman kacang panjang .....	30
Tabel 8. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat segar akar (g) tanaman kacang panjang .....	31
Tabel 9. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat kering akar (g) tanaman kacang panjang .....	32
Tabel 10. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat segar (g) tanaman kacang panjang .....	33
Tabel 11. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat kering (g) tanaman kacang panjang .....	34
Tabel 12. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap umur berbunga (hari) tanaman kacang panjang .....	35
Tabel 13. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap panjang polong (cm) tanaman kacang panjang.....	36
Tabel 14. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat	



jumlah polong (g) tanaman kacang panjang .....	37
Tabel 15. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat polong per tanaman (g) kacang panjang.....	38
Tabel 16. Pengaruh cara aplikasi dan konsentrasi <i>eco enzyme</i> terhadap berat polong tanaman (g) kacang panjang .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pertumbuhan tinggi tanaman (cm) kacang panjang dengan cara aplikasi <i>eco enzyme</i> .....	21
Gambar 2. Pertumbuhan tinggi tanaman (cm) kacang panjang pada beberapa konsentrasi <i>eco enzyme</i> .....	22
Gambar 3. Pertumbuhan jumlah daun tanaman kacang panjang pada cara aplikasi <i>eco enzyme</i> .....	24
Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun kacang panjang pada beberapa konsentrasi <i>eco eco enzyme</i> .....	25

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Sidik ragam tinggi tanaman dan jumlah daun
- Lampiran 2 Sidik ragam kandungan klorofil daun dan berat basah daun pertanaman
- Lampiran 3 Sidik ragam berat kering daun pertanaman dan berat basah tajuk
- Lampiran 4 Sidik ragam berat kering tajuk dan berat basah akar
- Lampiran 5 Sidik ragam berat kering akar dan berat basah tanaman
- Lampiran 6 Sidik ragam berat kering tanaman dan umur berbunga
- Lampiran 7 Sidik ragam panjang polong dan Sidik ragam jumlah polong
- Lampiran 8 Sidik ragam berat polong pertanaman dan berat polong berat
- Lampiran 9 Foto kegiatan penelitian

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara aplikasi dan konsentrasi *eco enzyme* yang tepat sehingga pertumbuhan dan hasil kacang panjang meningkat. Penelitian dilaksanakan di kebun Pendidikan dan penelitian (KP2) INSTIPER Yogyakarta yang terletak di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman, Provinsi Yogyakarta. Penelitian menggunakan percobaan lapangan menggunakan rancangan percobaan yang terdiri dari 2 faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 ulangan. Yang terdiri 2 faktor. Faktor pertama cara aplikasi yaitu lewat daun dan lewat tanah. Faktor kedua konsentrasi *eco enzyme*, 0 ml/l, 1 ml/l, 5 ml/l, 10 ml/l. Jumlah tanaman yang dibutuhkan adalah: 2 cara aplikasi X 4 perlakuan X 5 ulangan = 40 tanaman. Data hasil penelitian di analisis dengan sidik ragam pada jenjang nyata 5% . Bila ada pengaruh nyata dilanjutkan dengan DMRT 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terjadi interaksi antara cara aplikasi dan konsentrasi *eco enzyme* pada pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang. Cara aplikasi lewat daun dapat meningkatkan jumlah polong. Sedangkan pemberian *eco enzyme* dengan konsentrasi 5 ml/l dapat mempercepat umur berbunga, meningkatkan jumlah polong, berat basah daun dan berat kering daun.

**Kata Kunci** : Cara aplikasi, konsentrasi, *eco enzyme*, kacang panjang.