



**PERBANDINGAN HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI  
(*Capsicum annuum* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK  
ANORGANIK DAN ORGANIK**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Sherwina Ranisa

NIM 1910129120006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
JANUARI 2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

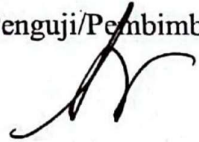
### SKRIPSI PERBANDINGAN HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI (*Capsicum annum L.*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK DAN ORGANIK

Oleh:  
Sherwina Ranisa  
NIM 1910129120006

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
16 Januari 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I

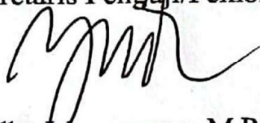


Drs. Maya Istiyadi, M.Pd.  
NIP 19670825 199212 1 001

Anggota Dewan Penguji

1. Mella Mutika Sari, M.Pd.

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Yudha Inasyuarna, M.Pd.  
NIP 19690616 199403 1 002

Program Studi Pendidikan IPA  
Koordinator,



Syubhan Annur, M.Pd.  
NIP 19791107 200501 1 004

Banjarmasin, 16 Januari 2024  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP-19680123 199303 1 002

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 16 Januari 2024



Sherwina Ranisa

NIM 1910129120006

PERBANDINGAN HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK DAN ORGANIK (Oleh: Sherwina Ranisa; Pembimbing: Maya Istyadji, Yudha Irhasyuarna; 2024; 95 halaman)

### ABSTRAK

Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus menjadi penyebab menurunnya kualitas lahan yang dapat mempengaruhi produktivitas Cabai (*Capsicum annuum* L.). Sebagai upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang sehat, maka perlu dilakukan pertanian organik melalui pemanfaatan pupuk organik seperti PGPR dan *Eco Enzyme* pada tanaman Cabai. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) merupakan bakteri perakaran atau mikroba tanah di sekitar akar tanaman dan menjadi pemicu pertumbuhan tanaman. Sedangkan *Eco Enzyme* merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa organik, gula, dan air, menghasilkan nutrien yang berguna untuk menyuburkan tanah dan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan pupuk anorganik (NPK) dan pupuk organik (PGPR dan *Eco Enzyme*) terhadap hasil pertumbuhan tanaman Cabai. Percobaan ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan, yaitu (P1) NPK, (P2) PGPR, dan (P3) *Eco Enzyme*. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah buah, dan bobot buah (gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara penggunaan pupuk anorganik NPK dengan penggunaan pupuk organik PGPR dan *Eco Enzyme* tidak memiliki perbedaan yang signifikan terhadap hasil pertumbuhan tanaman Cabai. *Eco Enzyme* sebagai pupuk organik dapat menjadi alternatif yang baik dalam upaya mengurangi penggunaan pupuk anorganik pada tanaman.

Kata kunci: Anorganik, cabai, *eco enzyme*, NPK, organik, PGPR.

COMPARISON OF GROWTH YIELD OF CHILI PLANTS (*Capsicum annuum* L.) WITH THE APPLICATION OF INORGANIC AND ORGANIC FERTILIZERS (By: Sherwina Ranisa; Advisor: Maya Istyadji, Yudha Irhasyuarna; 2024; 95 pages)

### ABSTRACT

The continuous use of inorganic fertilizers is the cause of declining land quality which can affect the productivity of Chili (*Capsicum annuum* L.). As an effort to increase healthy plant growth and yield, it is necessary to do organic farming with organic fertilizers such as PGPR and *Eco Enzyme* on chili plants. PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) is a root bacteria or soil microbes around plant roots and triggers plant growth. While *Eco Enzyme* is a solution of complex organic substances produced from the fermentation process of organic waste, sugar, and water, producing nutrients that are useful for fertilizing soil and plants. This study aims to describe the effect of the use of inorganic fertilizers (NPK) and organic fertilizers (PGPR and *Eco Enzyme*) on the growth results of chili plants. This experiment is a type of experimental research using a complete randomized design (CRD) consisting of 3 treatments, namely (P1) NPK, (P2) PGPR, and (P3) *Eco Enzyme*. Observed variables include plant height (cm), number of fruits, and fruit weight (grams). The results showed that between the use of NPK inorganic fertilizer with the use of PGPR organic fertilizer and *Eco Enzyme* did not have a significant difference in the growth yield of chili plants. *Eco Enzyme* as an organic fertilizer can be a good alternative to reduce the use of inorganic fertilizers in plants.

Keywords: Chili, eco enzyme, inorganic, NPK, organic, PGPR.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT., Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan SKRIPSI ini dengan lancar sesuai dengan program yang telah direncanakan. Shalawat dan salam semoga tercurah limpah kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW., kepada keluarga, kerabat, sahabat, dan para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penyusunan Skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan laporan dan gambaran secara lengkap mengenai semua rangkaian kegiatan penelitian skripsi yang telah dilaksanakan. Banyak manfaat yang penulis dapatkan setelah melaksanakan kegiatan penelitian skripsi ini yaitu pengetahuan dan wawasan serta keterampilan dalam melakukan sebuah penelitian ilmiah. Untuk itu pula dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak atas segala bantuan, bimbingan dan pengarahan yang telah diberikan kepada penulis. Ucapan terima kasih ini penulis tunjukan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO., selaku Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Dr. Syahmani, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

4. Bapak Syubhan Annur, M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
5. Bapak Drs. Maya Istyadji, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi I.
6. Bapak Yudha Ishasyuarna, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi II.
7. Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd., selaku Dosen Penguji.
8. Ibu Sapiah, SP., selaku Penyuluh Pertanian dari BPP Rantau Badauh yang telah mendampingi selama penelitian ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM.
10. Kedua orang tua serta semua anggota keluarga yang saya sayangi.
11. Teman-teman mahasiswa/i Pendidikan IPA khususnya Angkatan 2019.
12. Semua pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam persiapan, pelaksanaan, hingga pembuatan Skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan di masa depan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan bagi semua pihak.

Banjarmasin, 16 Januari 2024

Penulis



Sherwina Ranisa

NIM 1910129120006

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Pupuk .....	8
2.2 NPK .....	12
2.3 PGPR .....	13
2.4 <i>Eco Enzyme</i> .....	18
2.5 Cabai ( <i>Capsicum annum L.</i> ) .....	22
2.6 Hipotesis Penelitian .....	28
2.7 Kerangka Berpikir .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	30
3.1 Rancangan Percobaan .....	30
3.2 Analisis Data .....	31
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.4 Alat dan Bahan .....	32
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	32
3.6 Parameter Pengamatan .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	37
4.1 Hasil Pengamatan .....	37
4.2 Pembahasan .....	44
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	58
5.1 Simpulan .....	58
5.2 Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	60
<b>LAMPIRAN</b> .....	65



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil uji laboratorium kandungan N, P dan K pada pupuk.....	38
4.2 Hasil uji HSD tinggi tanaman .....	51
4.3 Hasil uji HSD jumlah buah per tanaman .....	53
4.4 Hasil uji HSD bobot buah per tanaman .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rasio pembuatan <i>Eco Enzyme</i> .....	20
2.2 Tanaman Cabai.....	23
2.3 Kerangka berpikir penelitian.....	29
2.4 Denah lahan penelitian.....	32
4.1 Diagram hasil rata-rata tinggi tanaman.....	39
4.2 Diagram hasil rata-rata jumlah buah per tanaman .....	41
4.3 Diagram hasil rata-rata total bobot buah per tanaman .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Foto kegiatan penelitian .....	65
2. Data hasil uji kandungan unsur hara pupuk (N, P, dan K).....	68
3. Brosur NPK Pak Tani 16.16.16 Origin : Rusia.....	69
4. Tabel data pengamatan.....	70
5. Analisis data hasil pengamatan .....	72
6. Sertifikat plagiasi artikel .....	82
7. Letter of Accepted (LoA) artikel.....	83