

SKRIPSI

**SISTEM IRIGASI TETES DENGAN FERTIGASI ECO
ENZYME PADA BUDIDAYA TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens L.*) VARIETAS DEWATA F1**

**DRIP IRRIGATION SYSTEM USING ECO ENZYME
FERTIGATION IN CULTIVATION OF CAYENNE PEPPER
PLANTS (*Capsicum frutescens L.*) VARIETY DEWATA F1**



**Sitta Desrilia Ramadina
05021181924008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

SITTA DESRILIA RAMADINA. Drip irrigation system using eco enzyme fertigation in cultivation of Cayenne Pepper Plants (*Capsicum frutescens L.*) Variety Dewata F1 (Supervised by **EDWARD SALEH** and **HILDA AGUSTINA**).

This study aims to determine the performance of the drip irrigation system with eco enzyme fertigation on the cultivation of cayenne pepper (*Capsicum frutescens L.*) Dewata F1 variety. The research was carried out from January 2023 to March 2023 at the plant house of the Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Jalan Anyeb, Bukit Lama, Ilir Barat 1 District, Palembang City. The research method used was a factorial randomized block design (RAKF) with two treatment factors, namely the application of fertilizer (A) and the amount of irrigation water (B) and repeated three times. The parameters of this study consisted of environmental conditions (air temperature, air humidity, and solar radiation), Electrical Conductivity, Drip Irrigation System Performance Analysis (discharge, and uniformity of irrigation), Cayenne Pepper Plant Water Needs, and Cayenne Pepper Plant Yields (plant height, number of leaves, number of flowers, and number of fruit). The results showed that the use of eco enzyme by means of fertigation and the amount of 100% water gave the best results for cayenne pepper plants.

Keywords : Drip Irrigation, Eco enzyme Fertigation, Cayenne Pepper Plants.

RINGKASAN

SITTA DESRILIA RAMADINA. Sistem Irigasi Tetes dengan Fertigasi Eco Enzyme Pada Budidaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Varietas dewata F1 (Dibimbing oleh **EDWARD SALEH** dan **HILDA AGUSTINA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja sistem irigasi tetes dengan fertigasi eco enzyme pada budidaya tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) varietas dewata F1. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2023 sampai dengan Maret 2023 bertempat di rumah tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Jalan Anyeb, Bukit Lama, Kecamatan Ilir Barat 1, Kota Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor perlakuan yaitu pemberian pupuk secara (A) dan Jumlah Pemberian Air Irigasi (B) dan diulang sebanyak tiga kali. Parameter penelitian ini terdiri dari Kondisi Lingkungan (suhu udara, kelembaban udara, dan radiasi matahari), *Electrical Conductivity*, Analisa Kinerja Sistem Irigasi Tetes (debit, dan keseragaman irigasi), Kebutuhan Air Tanaman Cabai Rawit, dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, dan jumlah buah). Hasil penelitian didapatkan bahwa penggunaan eco enzyme dengan cara fertigasi dan jumlah pemberian air 100% memberikan hasil yang terbaik untuk tanaman cabai rawit.

Kata kunci : Irigasi Tetes, Fertigasi Eco enzyme, Tanaman Cabai Rawit.

SKRIPSI

**SISTEM IRIGASI TETES DENGAN FERTIGASI ECO
ENZYME PADA BUDIDAYA TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens L.*) VARIETAS DEWATA F1**

**DRIP IRRIGATION SYSTEM USING ECO ENZYME
FERTIGATION IN CULTIVATION OF CAYENNE PEPPER
PLANTS (*Capsicum frutescens L.*) VARIETY DEWATA F1**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Sitta Desrilia Ramadina
05021181924008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM IRIGASI TETES DENGAN FERTIGASI ECO
ENZYME PADA BUDIDAYA TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens L.*) VARIETAS DEWATA F1**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Sitta Desrilia Ramadina
05021181924008**

**Indralaya, 26 Juli 2023
Pembimbing II**

Pembimbing I

**Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002**

**Dr. Hilda Agustina, S.TP, M. Si.
NIP. 197708232002121001**

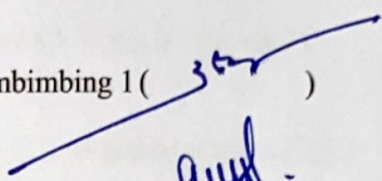
**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**

**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001**

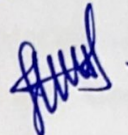
Skripsi dengan judul "Sistem Irigasi Tetes Dengan Fertigasi Eco Enzyme Pada Budiaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) Varietas Dewata F1 " oleh Sitta Desrilia Ramadina telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 12 Juli 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

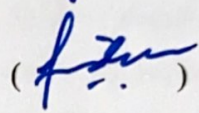
1. Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Pembimbing 1 ()

2. Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si.
NIP. 197708232002121001

Pembimbing 2 ()

3. Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si.
NIP. 198912042019031005

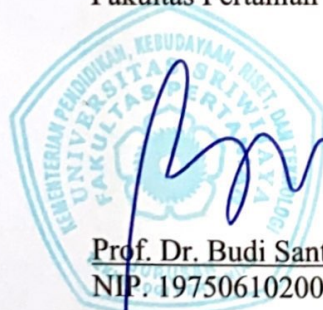
Penguji ()

Indralaya, Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



27 JUL 2023

Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si.
NIP. 197506102002121002

Dr. Puspitahati, S.TP., M.P.
NIP. 197908152002122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sitta Desrilia Ramadina

Nim : 05021181924008

Judul : Sistem Irigasi Tetes dengan Fertigasi Eco Enzyme Pada Budidaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Varietas Dewata F1

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing kecuai yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2023



Sitta Desrilia Ramadina

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kota Palembang pada tanggal 05 Desember 2001. Penulis merupakan anak keenam dari Bapak Muhammad Syukri dan Ibu Harisyah. Penulis juga mempunyai satu saudara laki-laki dan empat saudara perempuan.

Pendidikan sekolah dasar di selesaikan pada tahun 2013 di SD Negeri 139 Palembang. Sekolah menengah pertama di selesaikan pada tahun 2016 di SMP Negeri 54 Palembang dan sekolah menengah atas di selesaikan pada tahun 2019 di SMA Negeri 22 Palembang.

Sejak tahun 2019, penulis tercatat sebagai Mahasiswi di Universitas Sriwijaya Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian dengan Program Studi Teknik Pertanian melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Saat ini penulis aktif di berbagai organisasi yaitu di organisasi nasional Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI) sebagai Anggota Rayon B. penulis juga aktif di organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian (HIMATETA) di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang mana berkat rahmat dan Ridho serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Sistem Irigasi Tetes dengan Fertigasi Eco Enzyme Pada Budidaya Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*) Varietas Dewata F1”.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S dan Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, motivasi, serta masukan dalam penulisan skripsi ini. Kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan semangat, masukan, serta dukungan baik dalam hal moril maupun materil selama menempuh pendidikan. Ucapan terima kasih juga kepada teman seperjuangan, teman sejurusan, dan semua pihak yang terlibat yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan membantu dalam keberlangsungan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini baik dalam penyusunan maupun ide. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar penyusunan proposal ini diperbaiki. Penulis juga berharap semoga proposal ini bermanfaat bagi semua orang.

Indralaya, Juli 2023

Sitta Desrilia Ramadina

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan atas segala bentuk bantuan, bimbingan, dukungan, kritik, saran dan pengarahan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini. Melalui kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas waktu dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selaku mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Santoso, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan serta bantuan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Ibu Dr. Hilda Agustina, S.TP., M.Si selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian sekaligus dosen pembimbing kedua skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, bimbingan, arahan, saran, dan nasehat selama perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Puspitahati, S.TP., M.P. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian.
5. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku dosen pembimbing pertama skripsi dan pembimbing akademik yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, bimbingan, arahan, saran dan nasehat selama perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Fidel Harmanda Prima, S.TP., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan, saran dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Kedua orang tua penulis yaitu Bapak Muhammad Syukri dan Ibu Harisyah, S.Pd.I. yang telah memberikan dukungan, doa yang tulus dalam mengiringi langkah penulis hingga penyelesaian perkuliahan, dukungan moril dan materil, motivasi dan kepercayaan selama masa studi.

8. Ayuk Putri Aulia Pelantika Wisda, S.Pd., Dwi Kurniati Agustini, S.E., Kakak Muhammad Tri Budisetiawan, S.Sos., ayuk Sri Rizki Rahmi Yulisyari, S.A.P., Dian Yunita Lestari. A.Md.A.B. dan seluruh keluarga, terima kasih banyak telah memberikan dukungan, motivasi, semangat, doa, dan bantuan moril maupun materil sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
10. Staf Administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Indralaya (kak Jhon, mbak Desi, dan mbak Nike) dan mbak Siska atas bantuan, informasi dan kemudahan dalam mengurus berkas-berkas dan kegiatan yang berkaitan dengan kelancaran perkuliahan penulis.
11. Teman penelitian, Alpin Zikri Fadillah, Putri Aprilia, Kartini Sulastri, Herlin Noventa, dan Ahmad Aditya, terima kasih telah senantiasa memberikan saran, bantuan dan dukungan selama masa penelitian sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Tetti Asmara terima kasih sudah menjadi tempat keluh kesah penulis dan senantiasa menghibur, terima kasih atas motivasi, doa, serta dukungan moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis.
13. Dahlia Siregar dan Sri Rahayu Ningsih yang telah senantiasa menghibur, terima kasih atas bantuan, motivasi dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
14. Dahlia, rara, putri, dimas, ayu yang telah senantiasa menghibur, terima kasih atas bantuan, dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
15. Kak kardi, terima kasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
16. Syarah Muja Hidayat terima kasih telah memberikan bantuan, dukungan, dan semangat kepada penulis.
17. Teman-teman Kelas Teknik Pertanian Indralaya 2019 yang sudah melewati masa perkuliahan bersama-sama, terima kasih untuk semua bantuan, saran, dan motivasi yang telah diberikan.

18. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut serta dalam kelancaran menyelesaikan skripsi ini, terima kasih atas semangat, doa, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis.

Indralaya, Juli 2023

Sitta Desrilia Ramadina

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Irigasi	4
2.2. Irigasi Tetes	4
2.3. Tanaman Cabai Rawit	5
2.4. Enzyme	7
2.5. Eco enzyme	8
2.6. Kebutuhan Air Tanaman	9
2.7. Debit	9
2.8. Keseragaman Irigasi	10
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Cara Kerja	13
3.4.1. Pemberian Pupuk	14
3.4.1.1. Pemberian Pupuk Eco Enzyme	14
3.4.1.2. Pemberian Pupuk NPK	14
3.4.2. Pemberian Air Irigasi	14
3.4.3. Pengambilan Data Suhu Udara dan Kelembaban Udara	14
3.4.4. Pengambilan Data Radiasi Matahari	14
3.4.5. Pengambilan Data <i>Electrical Conductivity</i>	15

3.4.6. Perhitungan Debit	15
3.5. Parameter Pengamatan	15
3.5.1. Kondisi Lingkungan.....	15
3.5.2. <i>Electrical Conductivity</i>	15
3.5.3. Analisa Kinerja Sistem Irigasi Tetes	16
3.5.4. Kebutuhan Air Tanaman Cabai Rawit	17
3.5.4.1. Kebutuhan Air Tanaman	17
3.5.4.2. Selisih Kebutuhan Air Tanaman	17
3.5.5. Hasil Tanaman Cabai Rawit	18
3.5.5.1. Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm)	18
3.5.5.2. Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (helai)	18
3.5.5.3. Jumlah Bunga Tanaman Cabai Rawit (helai)	18
3.5.5.4. Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit (helai).....	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Kondisi Lingkungan	19
4.1.1. Suhu Udara dan Kelembaban Udara	19
4.1.2. Radiasi Matahari	20
4.2. <i>Electrical Conductivity</i>	21
4.3. Analisa Kinerja Sistem Irigasi Tetes	21
4.3.1. Debit	21
4.3.2. Keseragaman Irigasi Tetes	22
4.4. Kebutuhan Air Tanaman Cabai Rawit	22
4.4.1. Kebutuhan Air tanaman	22
4.4.2. Selisih Kebutuhan Air Tanaman Cabai Rawit	24
4.5. Hasil Tanaman Cabai Rawit	24
4.5.1. Tinggi Tanaman (cm)	24
4.5.2. Jumlah Daun (helai)	26
4.5.3. Jumlah Bunga (helai)	28
4.5.4. Jumlah Buah (helai)	30
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32

DAFTAR PUSTAKA 33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.3. Tanaman Cabai Rawit	6
Gambar 2.4. Eco enzyme	8
Gambar 4.1. Pengukuran Suhu Udara dan Kelembaban Udara	19
Gambar 4.2. Pengukuran Radiasi Matahari	19
Gambar 4.3. Pengukuran Nilai EC Tanaman Cabai Rawit	21
Gambar 4.4. Kebutuhan Air Tanaman dan Jumlah Kehilangan Air Pada Saat Pemeliharaan	23
Gambar 4.5. Hasil Pengukuran Tinggi Tanaman Cabai Rawit (cm) 6 HST Sampai Dengan 60 HST	24
Gambar 4.6. Hasil Pengukuran Jumlah Daun Tanaman Cabai Rawit (helai) 6 HST Sampai Dengan 60 HST	26
Gambar 4.7. Hasil Pengukuran Jumlah Bunga Tanaman Cabai Rawit (helai) 6 HST Sampai Dengan 60 HST	28
Gambar 4.8. Hasil Pengukuran Jumlah Buah Tanaman Cabai Rawit (helai) 60 HST	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Selisih Kebutuhan Air Tanaman Dengan Jumlah Kehilangan Air Pada Saat Pemeliharaan	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian	38
Lampiran 2. Rata-rata persentase harian (p) dari jam penyinaran siang hari untuk garis lintang yang berbeda	39
Lampiran 3. Grafik penentu evapotranspirasi (ET _o) harian	40
Lampiran 4. Perhitungan ET _o menggunakan pendugaan Blaney Criddle	41
Lampiran 5. Perhitungan kebutuhan air tanaman cabai rawit	43
Lampiran 6. Data radiasi matahari, kelembaban udara, dan suhu udara	46
Lampiran 7. Hasil pengamatan debit emiter, koefisien variasi, dan keseragaman irigasi	48
Lampiran 8. Data hasil pengamatan tinggi tanaman cabai rawit (cm) 6 HST sampai 60 HST	49
Lampiran 9. Teladan pengolahan data analisis keseragaman tinggi tanaman Cabai rawit (cm) 6 HST	51
Lampiran 10. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 12 HST	52
Lampiran 11. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 18 HST	53
Lampiran 12. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 24 HST	54
Lampiran 13. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 30 HST	55
Lampiran 14. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 36 HST	56
Lampiran 15. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 42 HST	57
Lampiran 16. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 48 HST	58
Lampiran 17. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman cabai rawit (cm) 54 HST	59
Lampiran 18. Teladan pengolahan data analisis keragaman tinggi tanaman	

cabai rawit (cm) 60 HST	60
Lampiran 19. Data hasil pengamatan jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 6 HST sampai 60 HST	61
Lampiran 20. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 6 HST	63
Lampiran 21. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai)12 HST	64
Lampiran 22. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 18 HST	65
Lampiran 23. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 24 HST	66
Lampiran 24. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 30 HST	67
Lampiran 25. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 36 HST	68
Lampiran 26. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 42 HST	69
Lampiran 27. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 48 HST	70
Lampiran 28. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 54 HST	71
Lampiran 29. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah daun tanaman cabai rawit (helai) 60 HST	72
Lampiran 30. Data hasil pengamatan jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 6 HST sampai 60 HST	73
Lampiran 31. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 6 HST	75
Lampiran 32. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 12 HST	76
Lampiran 33. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 18 HST	77
Lampiran 34. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga	

tanaman cabai rawit (helai)24 HST	78
Lampiran 35. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 30 HST	79
Lampiran 36. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 36 HST	80
Lampiran 37. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 42 HST	81
Lampiran 38. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 48 HST	82
Lampiran 39. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 54 HST	83
Lampiran 40. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah bunga tanaman cabai rawit (helai) 60 HST	84
Lampiran 41. Teladan pengolahan data analisis keseragaman jumlah buah (helai) tanaman cabai rawit	85
Lampiran 42. Analisis keragaman tanaman cabai rawit	86
Lampiran 43. Perhitungan jumlah kehilangan air pada saat pemeliharaan tanaman cabai rawit	87
Lampiran 44. Gambar instalasi irigasi tetes	90
Lampiran 45. Dokumentasi penelitian	91

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air adalah sumber daya alam yang sangat penting untuk kehidupan manusia. Air juga sangat berguna untuk keberhasilan suatu pertanian maupun perikanan dan usaha lainnya (Priyonugroho, 2014). Irigasi adalah pengaliran air pada tanah untuk membantu pengaturan ketersediaan air bagi tanaman dikarenakan curah hujan yang tidak menentu sehingga air dapat tersalurkan secara optimal bagi pertumbuhan tanaman (Setiadi dan Abdul, 2018). Pengertian irigasi yang tertuang pada PP No. 20 Tahun 2016 adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air untuk menunjang pertanian dengan jenis irigasi yaitu, irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Sistem irigasi dapat dikategorikan menjadi empat kelompok yakni: sistem irigasi permukaan, sistem irigasi bawah permukaan, sistem irigasi dengan pancaran, dan sistem irigasi tetes (Purwantini dan Suhaeti, 2018).

Irigasi tetes merupakan suatu sistem pemberian air ke tanaman secara langsung baik pada permukaan tanah maupun di dalam tanah melalui tetesan secara perlahan. Irigasi tetes hanya memberikan air pada areal perakaran saja tidak ke seluruh areal penanaman (Alviana, 2009). Irigasi tetes adalah suatu metode pemberian air pada tanaman secara langsung di area perakaran secara perlahan dengan tetesan. Tingkat efisiensi sistem irigasi tetes ini mencapai 80 – 95% (Yanto *et al.*, 2014). Dengan menggunakan cara pengaliran maka sistem irigasi tetes dapat memberikan air di area perakaran melalui jaringan pipa dan juga dapat menjadi sarana penyaluran pupuk yang dapat meningkatkan kesuburan tanah (Jafar *et al.*, 2018).

Sampah merupakan sisa – sisa dari aktivitas manusia maupun proses alam, dapat berupa zat organik ataupun anorganik. Sampah atau limbah dari kegiatan pasar dan sampah yang berasal dari rumah tangga seperti, sisa sayuran atau kulit buah termasuk ke dalam kategori sampah organik yang bisa di olah kembali. Dalam pemanfaatan dan pengolahan sampah organik yaitu dengan membuat sampah organik tersebut menjadi cairan eco enzyme yang dapat dimanfaatkan sebagai

pupuk (Indah *et al.*, 2021). Olahan difokuskan menjadi pupuk cair karena mudah dibuat, diaplikasikan, cepat larut pada tanah, cepat diserap oleh akar tumbuhan, lebih merata, dan tidak terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di tempat tertentu (Ramadani *et al.*, 2019). Pemupukan eco enzyme dilakukan dengan cara sistem fertigasi, sistem fertigasi adalah suatu sistem irigasi atau pengairan yang dilakukan bersama-sama dengan pemberian pupuk.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang produksinya bersifat musiman, namun ketersediaan untuk konsumsi masyarakat harus terpenuhi sepanjang tahun. Keadaan ini dapat menyebabkan fluktuasi harga cabai sangat tinggi. Lonjakan harga cabai terjadi pada saat musim hujan dengan mencapai harga Rp. 100.000 per Kg (Susilowati *et al.*, 2020). Farid dan Subekti (2012) menyatakan bahwa fluktuasi harga cabai diakibatkan oleh produksi tanaman cabai yang bersifat musiman, faktor hujan, biaya produksi dan faktor pemberian air. Syarat tumbuh tanaman cabai di antaranya tanah yang subur dan bertekstur remah, pH tanah di antara 5,8-7,0 dan mengandung bahan organik yang banyak, dengan curah hujan 600-1200 mm per tahun dan cahaya matahari kurang dari 70%, ketersediaan air cukup mulai dari ditanam sampai berbuah. Cabai dapat ditanam sepanjang tahun (Susilowati *et al.*, 2020).

Fluktuasi harga cabai diakibatkan oleh produksi tanaman cabai yang bersifat musiman, faktor hujan, biaya produksi dan faktor pemberian air, maka digunakan sistem irigasi tetes yang merupakan suatu sistem pemberian air ke tanaman secara langsung baik pada permukaan tanah melalui tetesan secara perlahan, dan memberikan air langsung di daerah perakaran yang dapat mengurangi penguapan dengan tingkat efisiensi sistem irigasi tetes ini mencapai 80 – 95%. Serta dilakukan pemupukan eco enzyme yang dilakukan dengan cara sistem fertigasi, sistem fertigasi adalah suatu sistem irigasi atau pengairan yang dilakukan bersama-sama dengan aplikasi pupuk, dengan tujuan dapat mempengaruhi produktivitas tanaman cabai rawit.

1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kinerja sistem irigasi tetes dengan fertigasi eco enzyme pada budidaya tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Varietas Dewata F1.

1.3. Hipotesis

Diduga sistem irigasi tetes dengan fertigasi eco enzyme mampu memberikan pengaruh pada produktivitas tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*) Varietas Dewata F1