

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang sebagian besar masyarakatnya adalah petani. Diketahui Salah satu hasil pertanian yang paling berlimpah adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) pemanfaatan cabai rawit terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia. Cabai rawit digunakan sebagai campuran masakan oleh masyarakat.

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) termasuk kedalam famili terong-terongan dan tergolong tanaman semusim. Tanaman cabai rawit mempunyai habitat di daratan tinggi maupun dataran rendah. Tanaman ini juga memiliki beragam kandungan zat gizi seperti protein, vitamin A, B1, B2, C, lemak, karbohidrat, kalsium, besi, fosfor, dan senyawa alkaloid seperti capsaicin, oleoresin, flavonoid dan minyak atsiri.¹

Pertumbuhan cabai rawit yang baik harus didukung dengan pemberian nutrisi yang cukup. Upaya yang umum dilakukan para petani untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tersebut dengan menggunakan pupuk sintetis. Penggunaan pupuk sintesis akan menimbulkan beberapa masalah terhadap lingkungan seperti pencemaran tanah dan keracunan serta rusaknya ekologi setempat karena adanya

¹ Sujitno, E. Dan M. Dianawati, M. 2015. *Produksi panen berbagai Varietas Unggul baru Cabai Rawit (Capsicum frutescens) di Lahan Kering*. Kabupaten Garut, Jawa Barat. *Jurnal, PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON*. Vol 1, No 4: 874-887.

kandungan kimia yang mengakibatkan organisme di dalam tanah mati, selain itu meningkatnya harga pupuk kimia dari tahu ke tahun dan dosis pemakaian yang semakin meningkat.²

Pupuk merupakan suatu bahan yang bila ditambahkan kedalam tanaman akan memperbaiki sifat kimia, fisik sebuah biologis tanah serta dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (digunakan untuk menyuplai nutrisi pada tanaman). Ada 2 macam pupuk yaitu pupuk organik dan pupuk non organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup kemudian diolah melalui proses pembusukan oleh bantuan bakteri pengurai. Hal ini sesuai dengan pendapat pakar pertanian organik Sudarmin Husain Kobo, pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari bakteri makhluk hidup misalnya pelapukan sisa tumbuhan, kotoran hewan ternak, sampah-sampah organik yang telah melalui proses rekayasa atau pengomposan.³

Pupuk organik dapat dibuat dari tanaman seperti pupuk organik terutama sisa kulit buah dan sayuran yang sering dikonsumsi setiap hari. Pembuatan pupuk organik ini dapat meminimalisir biaya dan mempertahankan kesuburan tanah juga lingkungan sekitar tetap terjaga tanpa pencemaran yang ditimbulkan oleh pupuk kimia. Hasil penelitian Risal.D.dkk menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dari kotoran kuda dan kotoran ayam memberikan pengaruh terhadap

² Handayani, S.H., Yunus, A. & Susilowati, A. (2015). Uji Kualitas Pupuk Organik Cair dari berbagai macam mikroorganisme lokal (MOL). *Jurnal El-Vivo*, Vol 3, No1 :54-60.

³ Hamini. (2021). Meningkatkan hasil Budidaya Tanaman Cabe dengan Pertanian Sehat Berkelanjutan Melalui Eco-Enzyme. *Jurnal, Media Informasi Penelitian Semarang*, Hal 4, No 2: 108-120.

pertumbuhan tinggi cabai dan pertumbuhan jumlah buah⁴. Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Wahyuna, Nurhayati, dan Marliah.A yang menemukan bahwa hasil dan pertumbuhan terbagus tanaman cabai rawit terdapat pada perlakuan pupuk organik kompos.⁵ Pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara nitrogen (N) untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Unsur hara posfor (P) untuk merangsang pertumbuhan akar, buah, dan biji. Unsur hara kalium (K) untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit.⁶

Eco-enzyme merupakan temuan terbaru oleh Dr. Rosukon Poompanvong seorang pendiri asosiasi pertanian organik Thailand. *Eco-enzyme* merupakan hasil olahan limbah sampah organik yang difermentasi yang mempunyai manfaat untuk kesehatan dan lingkungan. Limbah organik yang diolah dari limbah sayur dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Pupuk organik cair dan *eco-enzyme* merupakan salah satu dari sekian banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengolah bahan organik yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman salah satunya cabai rawit. *Eco-enzyme* mengandung unsur makro yang juga dimiliki seperti pupuk organik seperti Nitrogen (N), kalium (K), dan posfor (P).

Eco-enzyme juga mengandung mikroba-mikroba pelarut fosfat, enzim-enzim, dan asam-asam lain yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Pada penelitian terdahulu Yuliandewi pemberian *eco-enzyme* sampah berpengaruh

⁴ Risal Darmawan & Halim Amiruddin., (2020). Uji Pupuk Organik untuk Pertumbuhan Cabai keriting pada Tanah Miskin Hara. *Jurnal, Pendidikan Teknologi Pertanian*. Vol 9, No1: 19-27.

⁵ Wahyuna, Nurhayati, Marliah Ainun. (2021). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Padat dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*). *Jurnal, Agroteknologi*. Vol 6, No 4 : 909-913.

⁶ Umadji.R.I.N., Badu.R.R dan Rahman.A (2023). Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair Dengan Penambahan Limbah Cangkang Telur Ayam Broiler. *Jurnal, Jambura Edu Biosfer*.Vol 5, No 2 : 43-47.

pada lingkaran batang, akar pertumbuhan dan berat kering tanaman selada pada konsentrasi 10 cc/L.⁷ Penelitian Vizirrazaq.H.F dkk juga menemukan bahwa waktu perendaman dan konsentrasi eco enzyme mempengaruhi perkecambahan benih cabai (*Capsicum annum* .L)⁸ Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Darusman dkk. yang menemukan bahwa penggunaan *eco -Enzyme* dapat meningkatkan tinggi dan jumlah daun tanaman cabai secara lebih baik daripada Pupuk Green Tonik.⁹

Dalam bidang pertanian banyak yang belum melakukan penelitian terhadap *eco-enzyme* ini. Maka dari itu saya tertarik untuk meneliti topik ini dengan tujuan untuk melihat bagaimana pengaruh *eco-enzyme* terhadap tanaman cabai rawit. Saya berharap dengan adanya penelitian ini dapat memberikan hasil terbaik untuk para petani kedepannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut yang telah diuraikan maka saya mengangkat penelitian dengan judul “Potensi *Eco-enzyme* sebagai Biofertilizer terhadap produksi cabai rawit.

⁷ Yuliandewi, N.W., I.S Sukerta dan I.G.N.A Wiswasta. 2018. Utilization of Organic Garbage as “Eco Garbage Enzyme” for Lattuce Plant Growth (*Lactuca Sativa* L.). *Internasional Journal of Science and Research* .Vol 7, No 2 : 1521-1525.

⁸ Vizirrazaq.H.F, Putri .A.I, dan Violita.(2022). *Pengaruh Berbagai Konsentrasi Eco-Enzyme Dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Benih Cabai (Capsicum Annum L).* *Jurnal*, Prosiding SEMNAS BIO : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. ISSN: 2809-8447, Hal 573-580.

⁹ Darusman, Saputra. A.M dan Hibatullah.L.M. (2023). Analisis Kandungan Makro Antara Eco Enzim Dan Pupuk Green Tonik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai. *Jurnal*, Biocelebes. Vol 17, No 2 : 86-95.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh *Eco-enzyme* sebagai biofertilizer terhadap prertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ?
2. Apakah ada perbedaan pertumbuhan tanaman setelah pemberian konsentrasi yang berbeda ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis pengaruh *eco-enzyme* sebagai biofertilizer terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)
2. Untuk menganalisis perbedaan pertumbuhan tanaman setelah pemberian konsentrasi *eco-enzyme* terhadap pertumbuha cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.)

D. Manfaat Penelitian

1. Masyarakat

Hasil penelitian ini bagi masyarakat yaitu dapat digunakan sebagai bahan intervensi pengetahuan bagi masyarakat tentang *eco-enzyme* bisa digunakan sebagai biofertilizer untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit bukan hanya dengan menggunakan pupuk kimia dan juga mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan *eco-enzyme* sebagai pupuk organik cair untuk mendampingi pupuk anorganik.

2. Mahasiswa

Bagi mahasiswa hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan intervensi tentang pupuk organik *eco-enzyme* sebagai biofertilizer terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit

3. Program Studi

Hasil penelitian ini bagi Prodi dapat digunakan sebagai bahan intervensi bagi dosen dalam mengembangkan mutu keterampilan mahasiswa dalam mata kuliah fisiologi tumbuhan dan mata kuliah yang menyangkut tentang tumbuhan dan pertanian.

4. Petani

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk bahan informasi kepada petani cabai rawit tentang manfaat *eco-enzyme* sebagai biofertilizer untuk meningkatkan pertumbuhan cabai rawit dan juga untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka

E. Definisi Operasional

1. Konsentrasi *Eco-enzyme*

Konsentrasi *eco-enzyme* adalah kadar *eco-enzyme* yang digunakan dalam penelitian yang meliputi konsentrasi (100%,80%,60%,40%,20%,0%) dalam penggunaannya setiap konsentrasi digunakan 30ml *Eco-enzyme* kemudian dicampurkan dengan 2 liter air.

2. Biofertilizer

Biofertilizer (pupuk mikrobiologi) adalah pupuk hayati yang mengandung mikroorganisme hidup yang ketika diterapkan pada benih, permukaan tanaman, atau tanah, akan mendiami rizosfer atau bagian dalam dari tanaman dan mendorong pertumbuhan dengan meningkatkan pasokan nutrisi utama dari tanaman.

3. Pertumbuhan Cabai rawit

Pertumbuhan cabai rawit adalah tinggi tanaman (cm) dan jumlah helai daun.

