

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Cabai merah merupakan tumbuhan yang tergolong komoditas hortikultura dengan nama ilmiah *Capsicum annuum* L. Cabai merah biasanya digunakan sebagai bumbu masakan dan pelengkap makanan. Di samping itu, komoditas ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan banyak kandungan gizi dan vitamin di dalamnya seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1, vitamin C dan terkandung minyak atsiri capsaicin akan memberikan sensasi yang pedas pada lidah dan dapat digunakan sebagai bahan masakan (Rahmayanti Sipahutar, 2022) . Dalam 100 gram buah cabai, terdapat kandungan 90,9% air, 31 kalori, 1 gram protein, 0,3 gram lemak, 7,3 gram karbohidrat, 29 mg kalsium, 24 mg fosfor, 47 mg vitamin A, dan 18 mg vitamin B (Sutrisni, 2016).

Menurut Badan Pusat Statistik, (2020) produktivitas cabai nasional mencapai peningkatan 2,77 juta/ton pada tahun 2020, dengan peningkatan dari tahun sebelumnya sebesar 183,96 ribu ton atau 7,11 % pada tahun 2019. Berdasarkan data produksi tahun 2020, bulan Agustus mencatat hasil produksi cabai tertinggi dengan volume mencapai 280.78 ribu ton. Provinsi Jawa Timur menetapkan posisinya sebagai penghasil cabai terbesar di Indonesia, berkontribusi sebesar 28.28% terhadap total produksi nasional. Disusul oleh Jawa Barat dan Jawa Tengah yang masing-masing menyumbang 14.32% dan 11.73%.

Untuk memperoleh produksi yang tinggi diperlukan bibit yang baik. Bibit cabai merah sangat membutuhkan pemeliharaan yang intensif agar tanaman tumbuh yang optimal. Pemeliharaan yang dilakukan yaitu penyiraman, pemberian pupuk tambahan organik maupun anorganik, perlindungan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Suriana, 2013).

Menurut Duaja *et al.*, (2012) bahwa pupuk organik menyediakan hampir semua unsur hara yang dibutuhkan pada tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dengan menggunakan pupuk organik, tanaman dapat meningkatkan kapasitas pertukaran kation tanah yang dapat secara optimal meningkatkan produktivitas. Penerapan teknologi modern seperti penggunaan benih bersertifikat, pemupukan seimbang, dan aplikasi pupuk organik yang terstandarisasi merupakan langkah penting untuk mencapai hasil pertanian yang optimal. Upaya untuk memperbaiki pertumbuhan dan hasil cabai merah dilakukan dengan cara menerapkan pupuk. Untuk jenis pupuk terbagi dua kategori utama, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik.

Pupuk organik adalah pupuk yang dihasilkan seluruhnya terdiri dari sisa-sisa bahan organik tanaman, pupuk hijau dan kotoran hewan yang memiliki kandungan unsur hara rendah serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pupuk organik dapat berasal dari berbagai macam sumber antara lain limbah sayur dan kulit buah. Limbah kulit buah maupun sayur selama ini hanya dibuang sebagai limbah, padahal limbah tersebut

dapat dimanfaatkan untuk membuat sebuah pupuk organik yaitu *eco enzyme*.

Sifat fisik, kimia, dan biologi tanah adalah tiga aspek utama yang mempengaruhi kualitas dan fungsi tanah dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Sifat fisik tanah meliputi tekstur, struktur, kepadatan, kapasitas penahanan air, dan drainase, yang mempengaruhi cara tanah menyimpan air, menyediakan oksigen, dan mendukung pertumbuhan akar. Sifat kimia tanah mencakup komposisi dan reaksi kimia seperti pH, kandungan unsur hara, kapasitas tukar kation, dan bahan organik, yang menentukan ketersediaan nutrisi dan keseimbangan kimia tanah. Sementara itu, sifat biologi tanah berkaitan dengan aktivitas dan keberadaan mikroorganisme serta organisme lain, seperti bakteri, jamur, dan cacing tanah, yang berperan dalam dekomposisi bahan organik, siklus nutrisi, dan pembentukan struktur tanah (Dharmawan Margolang & Sembiring, 2015).

*Eco enzyme* adalah cairan yang hasil olahan dari limbah dapur yang difermentasikan menggunakan gula merah atau molase. Dari limbah dapur yang dapat dikelola yaitu limbah sayuran dan limbah buah yang masih segar. Untuk produk *eco enzyme* adalah produk ramah lingkungan yang mudah dipakai dan dimanfaatkan.

Pupuk anorganik merupakan pupuk kimia atau pupuk sintesis adalah pupuk yang dibuat melalui proses industri dengan menggunakan bahan-bahan non-anorganik. Pupuk anorganik mengandung nutrisi esensial yang seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan unsur-unsur mikro lainnya

yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat. Pupuk anorganik mempunyai kelemahan, yaitu selain mempunyai unsur hara makro, pupuk anorganik ini sangat sedikit atau pun hampir tidak mengandung unsur hara mikro (Rasyiddin, 2017).

Salah satu jenis pupuk yang umum digunakan oleh petani untuk menyuburkan tanah dan sebagai pupuk tambahan pada tahap persemaian bibit cabai adalah pupuk NPK. Pupuk NPK menyediakan nutrisi penting yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Pupuk NPK merupakan pupuk majemuk yang lebih efisien dari segi aplikasi karena mengandung N 15%, P 15%, K 15%. Dalam pengaplikasi pupuk NPK, fokus utama adalah pada penyediaan hara makro untuk tanaman. Untuk menghasilkan bibit berkualitas, diperlukan penyediaan hara yang lengkap. Kandungan unsur hara makro dalam tanah dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan produktivitas tanaman (Hutubessy, 2020). Akan tetapi, pemberian pupuk yang mengandung unsur hara makro harus dilakukan dengan dosis yang tepat untuk menghindari efek negatif.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti merasa sangat tertarik untuk melakukan sebuah penelitian yang judul penelitian yaitu : Pengaruh Beberapa Dosis *Eco enzyme* Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah.

## **B. Rumusan Masalah**

Upaya untuk meningkatkan hasil tanaman cabai yaitu salah satunya dengan menambah unsur hara. Sementara ini limbah sampah dapur dan bahan pertanian lainnya belum dimanfaatkan secara maksimal, padahal kedua jenis limbah ini dapat digunakan sebagai pupuk organik antara lain *eco enzyme*. Meskipun begitu, jumlah dosis *eco enzyme* yang tepat untuk pupuk organik ini belum diketahui secara pasti. Selain itu, perlu juga mempertimbangkan penambahan pupuk NPK untuk mendukung kebutuhan nutrisi tanaman secara lebih lengkap.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis *eco enzyme* yang berbeda dan pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui manfaat *eco enzyme* sebagai bahan organik yang baik untuk meningkatkan kesuburan tanah pada pertumbuhan tanaman cabai merah.
2. Memberikan informasi terhadap keuntungan penggunaan *eco enzyme* dibandingkan pupuk NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
3. Dapat menjadi acuan dalam pemilihan dan penentuan dosis yang terbaik dalam pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.