

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman cabai merah merupakan salah satu tanaman sayuran yang termasuk penting di Indonesia. Selain memiliki nilai gizi tinggi, tanaman cabai juga memiliki nilai ekonomis yang tergolong tinggi. Cabai merah termasuk tanaman hortikultura yang memiliki banyak manfaat yaitu penambahan cita rasa pada makanan (bumbu masak, saos, sambal) dan memiliki zat capsaicin yang berfungsi untuk mengendalikan penyakit kanker (Dewanti *et al.*, 2010). Tanaman cabai memiliki peluang bisnis yang baik karena permintaan cabai yang tinggi untuk kebutuhan bumbu masakan, industri makanan, dan obat-obatan merupakan potensi untuk meraup keuntungan. Kebutuhan masyarakat terhadap komoditas cabai semakin meningkat sejalan dengan melonjaknya jumlah penduduk. Selain itu, semakin bervariasinya jenis dan menu makanan yang memanfaatkan cabai turut mendorong kebutuhan cabai. Permintaan cabai semakin tinggi karena digalakkannya ekspor komoditas nonmigas, seperti tanaman produk pertanian (rempah – rempah). Karena itu, prospek pengembangan usaha agribisnis cabai sangatlah besar.

Beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya produksi antara lain adalah tingginya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), menurunnya kesuburan tanah, dan kurang tersedianya dukungan sarana maupun prasarana yang dapat mendukung kelancaran pelaksanaan intensifikasi dalam budidaya cabai. Oleh karena itu pemilihan media tanam

yang tepat sangat penting untuk keberhasilan pertumbuhan tanaman. Cabai merah merupakan tanaman yang memiliki perakaran dangkal sehingga tanaman cabai memerlukan media yang banyak mengandung bahan organik. Media tanam yang dapat menyediakan unsur hara, air dan udara sesuai kebutuhan tanaman. Media tanam berfungsi sebagai tempat berkembangnya akar bagi tanaman, serta untuk berkembangnya akar bagi tanaman sebagai penopang agar tanaman dapat tumbuh tegak, sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman, sebagai tempat hidupnya mikroorganisme (Taisa dan Purba, 2021).

Tanah regosol merupakan tanah pasiran yang pori mikronya lah yang mendominasi. Pori mikro adalah pori yang memiliki celah sempit sehingga udara sulit untuk masuk. Selain itu tanah regosol memiliki kelemahan yaitu kandungan bahan organik rendah, ketersediaan haranya sedikit, kemampuan menyimpan air rendah. Kebaikakan tanah regosol yaitu : memiliki aerasi dan drainase yang baik sehingga proses respirasi berjalan dengan baik. Maka dari itu untuk memperbaiki kekurangan dari tanah regosol dapat menggunakan bahan organik.

Bahan organik adalah materi yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan atau hewan yang dapat ditempatkan di atas atau di dalam tanah untuk meningkatkan kandungan C-Organik dan nutrisi tanah. (Hasibuan, 2015). Bahan organik memiliki beberapa kelebihan yaitu bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi pada tanah, ini dapat terjadi karena organisme tanah saat dalam penguraian bahan organik bersifat

sebagai perekat dan dapat meingkatkan butir-butir tanah menjadi butiran yang lebih besar. Bahan organik juga dapat meningkatkan daya serap tanah terhadap air, hal ini terjadi karena bahan organik memiliki daya serap yang besar terhadap air di dalam tanah. Bahan organik juga dapat menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah karena disebabkan oleh organisme dalam tanah yang memanfaatkan bahan organik sebagai bahan makanan. Selanjutnya bahan organik juga memiliki peranan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman. Bahan organik dapat berupa pupuk kandang sapi, kambing, ayam, kompos, pupuk hijau.

Pupuk kandang sapi merupakan hasil dekomposisi kotoran sapi dan sisa makanannya, mengantung unsur hara makro dan mikro namun kandungannya rendah sehingga perlu diimbangi dengan penggunaan pupuk NPK untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Penggunaan pupuk kandang belum mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman cabai sehingga perlu dilakukan penambahan penggunaan pupuk NPK.

Pupuk NPK adalah pupuk yang mengandung tiga unsur hara utama yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P), dan Kalium (K) dalam proporsi tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman. NPK adalah singkatan dari ketiga unsur hara tersebut. Nitrogen berfungsi untuk pertumbuhan daun dan batang tanaman, Fosfor berperan dalam pertumbuhan akar dan pembentukan bunga dan buah, sedangkan Kalium membantu dalam meningkatkan kualitas buah dan bunga serta meningkatkan daya tahan tanaman terhadap penyakit dan cuaca ekstrem. Penggunaan pupuk NPK yang tepat dan sesuai

dengan jenis tanaman yang akan ditanam dapat meningkatkan hasil panen dan kualitas produksi tanaman.

Salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas tanaman cabai adalah pupuk NPK (16:16:16). Hal ini dilakukan karena pupuk NPK mengandung unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, terutama unsur hara makro yaitu nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K). Unsur hara makro sangat diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak sehingga pupuk NPK dapat dijadikan salah satu pupuk alternatif dalam memenuhi unsur yang diperlukan oleh tanaman. Beberapa petani hortikultura menggunakan pupuk NPK saat pemupukan awal untuk memacu pertumbuhan tanaman budidaya. Penggunaan pupuk NPK dapat mencegah timbulnya berbagai penyakit pada tanaman layu fusarium. Hal ini terkait kandungan Kalium yang tinggi sehingga daya tahan tanaman terhadap penyakit menjadi tinggi. Tetapi jika menggunakan pupuk NPK atau pupuk kimia lainnya secara terus menerus maka dapat menyebabkan tanah mengeras dan tanah akan kehilangan porositasnya dan unsur hara yang terkandung dalam tanah akan menghilang.

Pemupukan yang efektif dan efisien menerapkan 5T yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat cara, tepat waktu, dan tepat sasaran. Tepat jenis yaitu pada saat pemupukan haruslah tepat dalam menentukan jenis pupuk apa yang dibutuhkan oleh tanaman, tepat dosis adalah pada saat pemupukan dosis yang diberikan harus tepat atau sesuai dengan kebutuhan tanaman,

tepat cara adalah pada saat pemupukan cara kita harus benar dan apabila cara pemberian pupuk yang salah akan membuat pupuk terbuang sia sia sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman dengan baik, tepat waktu adalah pada saat pemberian pupuk yang baik dan benar hendaknya disesuaikan kapan tanaman tersebut membutuhkan asupan lebih unsur hara atau pada waktu yang tepat, dan tepat sasaran adalah pada saat pemupukan harus memperhatikan tempat atau lokasi tanaman sehingga dapat mengaplikasikan pemupukan secara tepat sasaran. Untuk menentukan dosis pupuk NPK yang tepat maka perlu dilakukan pengaplikasian dengan beberapa dosis.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terjadi interaksi antara komposisi media tanam dengan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah.
2. Apakah berpengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.
3. Apakah berpengaruh dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui kombinasi terbaik dari komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil cabai merah.
2. Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

**D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat untuk IPTEK
2. Manfaat untuk masyarakat
3. Manfaat untuk lingkungan