

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Produksi cabai rawit di Indonesia mencapai 1,51 juta ton pada tahun 2020, jumlah ini meningkat 9,76% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebesar 1,37 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Menurut Fridia dan Erlina (2020), pada tahun 2017-2020, permintaan cabai rawit diproyeksikan mengalami peningkatan sebesar 2,65% tiap tahunnya meliputi kebutuhan bibit, konsumsi, serta bahan baku industri. Sebaliknya, proyeksi produksi cabai rawit diperkirakan mengalami penurunan 0,4% per tahun selama 2017-2020. Peminat salah satu bahan makanan meningkat selaras dengan meningkatkannya kepadatan penduduk. Sehingga menyebabkan kebutuhan konsumsi masyarakat terus meningkat. Budidaya tanaman cabai rawit perlu adanya upaya untuk mempertahankan hasil produksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu pemupukan untuk memperbaiki kadar unsur hara pada tanah.

Tanah merupakan aspek penting dalam pertanian, oleh karena itu kandungan unsur hara pada tanah perlu di perhatikan agar sesuai kebutuhan tanaman. Perbaikan unsur hara tanaman diperlukan mengetahui jenis tanah yang digunakan untuk penanaman. Jenis tanah yang digunakan yaitu tanah berjenis aluvial kelabu. Tanah aluvial merupakan tanah yang disebut tanah endapan yang bahan induknya berasal dari tanah Aluvial atau tanah Inceptisol. Karakteristik jenis tanah Inceptisol memiliki ketebalan 1-2 meter, warna hitam atau coklat tua, tekstur pasir, lanau, dan liat, struktur gembur, konsistensi gembur, pH 5,0–7,0, dan kandungan bahan organik cukup tinggi (antara 10% dan 31%), dan produktivitas tanah sedang hingga tinggi. Hasil penelitian Alvius dkk (2023) menunjukkan bahwa sebagian besar tanah di lahan kering memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah. pH tanah yang rendah, kandungan C organik yang rendah, nutrisi yang kurang, dan rendahnya KTK dan KB. Jenis tanah Aluvial ini memiliki kendala pada sifat fisik maupun kimia sehingga diperlukan suatu tindakan dengan pemberian pupuk organik (Sulastri, 2018).

Pemupukan pada Era Pertanian modern ini penggunaan pupuk organik dan anorganik kurang menyehatkan karena dapat menyisakan residu pada tanaman

yang akan dikonsumsi masyarakat. Selain itu, jika penggunaan pupuk anorganik dilakukan secara berkelanjutan akan menyebabkan tanah menjadi keras dan menurunkan kesuburan pada lahan tersebut. Sesuai dengan pernyataan, Retno dan Sri (2020), penurunan produksi disebabkan lahan yang semakin berkurang serta penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan akan menyebabkan penurunan kesuburan tanah. Menurut I Gede, dkk (2014), Penggunaan pupuk anorganik tanpa diikuti pupuk organik akan menurunkan kualitas sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Pemupukan anorganik juga dapat menyebabkan pencemaran lingkungan karena banyaknya kandungan bahan kimia. Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik merupakan pupuk yang terbentuk dari sisa-sisa materi makhluk hidup, seperti pelapukan dari sisa hewan, tumbuhan dan manusia. Pupuk organik terbagi menjadi dua macam yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Selain itu perlu adanya penggunaan bahan organik yang memiliki kandungan unsur hara untuk tanaman. Menurut Pranata (2010), Untuk memperbaiki kesuburan tanah yaitu dengan menggunakan pupuk organik sehingga dapat meningkatkan kualitas sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Perbaikan kesuburan tanah dapat ditentukan oleh penentu kesuburan yaitu tekstur tanah, kapasitas tukar kation, pH, dan bahan organik. Kemampuan tanah untuk menyimpan dan menyalurkan zat organik, mineral, dan air pada tanaman dapat dipengaruhi oleh tekstur tanah (Purgawa dkk, 2016). pH adalah derajat keasaman yang digunakan sebagai standar untuk menunjukkan tingkat alkalis dan keasaman tanah suatu daerah (Gunawan dkk, 2019). Salah satu sifat kimia tanah yang terkait dengan ketersediaan hara bagi tanaman adalah kapasitas tukar kation (KTK). KTK juga merupakan salah satu indikator kesuburan tanah dan kemampuan tanah untuk menukar larutan-larutan dalam tanah (Paparang 2021). Bahan organik merupakan unsur hara mikro dan makro, bahan organik memiliki kandungan unsur hara mikro seperti Zinc, Cu, Mo, B, Mn, dan Besi, dan sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Untuk menunjang perbaikan kesuburan tanah perlu adanya penggunaan pupuk organik cair dan bahan organik. Pupuk organik cair yang digunakan memiliki kandungan unsur hara yang tinggi sehingga dapat memperbaiki kendala yang ada pada media tanam. Daun paitan merupakan

tanaman lokal yang dapat dijadikan pupuk hijau organik. Menurut Deni (2023), salah satu keunggulan paitan adalah produksi biomassa dan kandungan hara yang lebih tinggi pada daun dan batangnya. Biomassa hijau daun paitan rata-rata mengandung 3,5% N, 0,38% P, dan 4,1% K. Nitrogen (N) adalah unsur hara penting yang paling penting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman.

Berdasarkan yang telah diuraikan tersebut dapat dilakukannya penelitian terhadap pengaruh pemberian ekstrak paitan dan pupuk organik cair terhadap sifat kimia dan pertumbuhan tanaman cabai rawit. Analisa yang dilakukan untuk mengetahui pemberian dosis ekstrak paitan dan pupuk organik cair terbaik untuk sifat kimia tanah dan tanaman cabai rawit.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Apa saja kandungan unsur hara yang terdapat pada Pupuk Organik Cair dan ekstrak daun paitan?
- 2) Bagaimana pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair dan ekstrak daun paitan pada nitrogen dan fosfor tanah?
- 3) Berapa dosis Pupuk Organik Cair dan ekstrak daun paitan yang terbaik untuk nitrogen dan fosfor tanah dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*)?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

- 1) Mempelajari kombinasi ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair pada perubahan pH, N-tersedia, P-tersedia tanah.
- 2) Menetapkan dosis penambahan ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair yang terbaik terhadap perubahan pH, N-tersedia, P-tersedia pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- 1) Penelitian ini memberikan referensi untuk pengetahuan tentang pemberian dosis pupuk organik cair dan ekstrak daun paitan yang terbaik untuk perbaikan nitrogen dan fosfor tanah dan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens*).
- 2) Pemanfaatan bahan organik dari gulma yang memiliki kandungan unsur hara baik untuk tanaman.