

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai rawit merupakan salah satu komoditas pertanian strategis di Indonesia. Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) banyak ditanam dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena hampir selalu digunakan dalam konsumsi harian masyarakat. Senyawa aktif yang dapat memberikan rasa pedas dalam cabai yaitu capsaicin (Renate *et al.*, 2014) memiliki potensi manfaat kesehatan, antara lain penurunan berat badan, mengatasi gangguan saluran kemih, antioksidan, antimikroba, antikanker, dan kapasitas analgesik (Hernandez-perez *et al.*, 2020).

Badan Pangan Nasional (Bapanas) mencatat bahwa konsumsi cabai rawit per kapita masyarakat Indonesia tahun 2023 mengalami peningkatan, di mana kebutuhan yang sebelumnya 2,07 kg/kapita/tahun pada tahun 2022 naik menjadi 2,19 kilogram/kapita/tahun. Peningkatan ini sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya permintaan dari masyarakat, menunjukkan penting dan strategisnya peran cabai rawit.

Badan Pusat Statistik (BPS 2023) mencatat bahwa produksi cabai rawit di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2011 hingga tahun 2020, namun mengalami penurunan pada tahun 2021. Pada tahun 2020, produksi mencapai 1,50 juta ton, turun menjadi 1,39 juta ton pada tahun 2021, kembali naik pada tahun 2022 menjadi 1,55 juta ton, dan mengalami penurunan kembali pada tahun 2023 menjadi 1,51 juta ton. Fluktuasi produksi ini menunjukkan perlunya perhatian agar produksi cabai rawit tetap stabil.

Penurunan produksi cabai rawit dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kekurangan unsur hara pada tanah tempat penanaman cabai rawit. Kekurangan unsur hara ini dapat disebabkan karena tanah yang miskin unsur hara atau karena terjadinya pencucian unsur hara akibat cara pemberian pupuk yang tidak tepat. Kekurangan unsur hara ataupun rendahnya kesuburan tanah dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga menurunkan hasil panen cabai rawit (Zalfadyla *et al.*, 2022; Aiswarya *et al.*, 2023). Oleh karena itu, manajemen pemupukan yang baik dan berimbang sangat penting untuk

memastikan tanaman mendapatkan semua nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan optimal dan hasil produksi yang maksimal.

Penggunaan pupuk CRF (*Controlled Release Fertilizer*) merupakan upaya untuk meningkatkan efisiensi pemupukan pada tanaman cabai rawit. *Controlled Release Fertilizer* (CRF) mampu meningkatkan efisiensi serapan tanaman, mengurangi potensi pencucian unsur hara, menyediakan unsur hara dalam jangka waktu yang panjang (Morgan *et al.*, 2009; Borges *et al.*, 2016). Sifat pelepasan unsur hara yang lambat ini karena pupuk dilapisi dengan bahan seperti polimer atau resin yang melepaskan nutrisi secara perlahan seiring waktu (Qiao *et al.*, 2016). Sifat pelepasan yang lambat dalam jangka waktu yang panjang ini menjadi salah satu keunggulan juga bagi *Controlled Release Fertilizer* CRF karena mengurangi masalah lingkungan yang disebabkan oleh penggunaan pupuk konvensional secara berlebihan (Borges *et al.*, 2016).

MampanTM CRFTM adalah pupuk *slow release* yang diproduksi dari tahun 1998 oleh perusahaan *Diversatech Fertilizer Sdn.Bhd* asal Malaysia. Pupuk CRF ini mengandung nutrisi makro dan mikro secara seimbang dan dibuat menggunakan teknologi *aglomerasi* salut *polimer*. Beberapa penelitian tentang penggunaan teknologi CRF dan MampanTM CRFTM telah dilaporkan. Pemberian *Controlled Release Fertilizer* CRF menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah besar yang lebih optimal (Putri *et al.*, 2023) dan meningkatkan hasil panen hingga 14% dan menghemat penggunaan pupuk hingga 50% pada bawang merah (Rosjidi *et al.*, 2018) dibandingkan dengan pemberian pupuk secara konvensional. MampanTM CRFTM dapat meningkatkan hasil tanaman sawit hingga 30% serta mengurangi serangan penyakit ganoderma dibandingkan dengan pupuk konvensional. Mikronutrien yang terkandung di dalam pupuk dapat meningkatkan kandungan lignin pada xilem yang dapat memperkuat dinding sel, dan bertindak sebagai penghalang dari serangan hama (Manurung, 2023).

Keberadaan pupuk yang mampu menyediakan hara secara terkontrol menjadi kelebihan yang dapat dimanfaatkan bagi peningkatan produktivitas cabai rawit. Kekurangan dan kelebihan pupuk bisa berdampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Landis dan Dumroese (2009) pemberian pupuk

harus dilakukan secara tepat dan sesuai dosis. Untuk itu perlu adanya dosis yang sesuai terhadap tanaman cabai rawit agar produktivitasnya bisa ditingkatkan.

Kebutuhan tanaman cabai rawit terhadap unsur hara adalah awal penentuan dosis pupuk pada saat pemupukan. Rekomendasi pemupukan tanaman cabai rawit yang dikeluarkan oleh Balitsa (2011), yaitu urea = 200-300 kg/ha, SP-36 = 200-300 kg/ha dan KCl = 150-250 kg/ha. Selain penggunaan pupuk yang sesuai, penggunaan varietas cabai rawit ikut menentukan keberhasilan pertanaman. Varietas cabai rawit yang cocok di segala kondisi tanah maupun tempat, penting diperhatikan agar produktivitas cabai rawit bisa ditingkatkan. Salah satu varietas cabai rawit yang telah berkembang di masyarakat adalah varietas Bonita[®]. Varietas Bonita[®] memiliki produksi hasil yang tinggi dan cocok untuk ditanam pada daerah dataran rendah pada musim hujan. Hasil buah per hektar varietas Bonita dapat mencapai 13.50 ton/ha (Syukur *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk Mampan[™] CRF[™] memiliki potensi untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil cabai rawit dengan efisiensi penggunaan pupuk yang lebih baik dan ramah lingkungan. Untuk itu penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Dosis Pupuk *Controlled Release Fertilizer* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian *Controlled Release Fertilizer* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?
2. Berapakah dosis *Controlled Release Fertilizer* terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh pemberian dosis *Controlled Release Fertilizer* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.
2. Mendapatkan dosis terbaik *Controlled Release Fertilizer* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang agronomi dan untuk memberikan informasi kepada masyarakat berkaitan dengan dosis terbaik dalam penggunaan *Controlled Release Fertilizer* dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit serta memberikan keuntungan secara ekonomis.

