

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili Solanaceae yang tidak saja memiliki nilai ekonomi tinggi, tetapi juga karena buahnya yang memiliki kombinasi warna, rasa, dan nilai nutrisi yang lengkap (Kouassi *dkk*, 2012). Dirjen Hortikultura (2015) menyatakan beberapa alasan penting dalam pengembangan komoditas cabai, antara lain merupakan komoditas unggulan bernilai ekonomi tinggi, banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga (80%) maupun keperluan industri pengolahan makanan (20%).

Cabai merupakan salah satu produk pertanian nonsubstitusional atau produk yang tidak bisa digantikan dengan produk lain. Beda halnya dengan padi yang peranannya masih bisa digantikan oleh sumber karbohidrat lain, seperti ketela, singkong, talas, ubi, kentang, sorghum dan lain-lain. Cabai tidak hanya digunakan untuk konsumsi rumah tangga sebagai bumbu masak atau bahan campuran pada berbagai industri pengolahan makanan dan minuman, tetapi juga digunakan untuk pembuatan obat-obatan dan kosmetik. Selain itu, cabai juga mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia (Hayati *dkk*, 2012).

Bagian tanaman cabai rawit biasa digunakan untuk membantu menurunkan demam adalah daunnya dengan cara lima helai daun segar, lalu dicuci bersih kemudian ditumbuk kemudian ditempelkan pada dahi (Yuliana, Yuliet, dan Khaerati, 2018).

Daun cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) secara tradisional dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan jerawat dari bahan alam. Daun cabai rawit ini diketahui mengandung senyawa flavonoid yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hardianty *dkk* (2017), diketahui bahwa ekstrak etanol daun cabai rawit memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* penyebab jerawat, nilai kesetaraan ekstrak etanol daun cabai rawit terhadap antibiotik perbandingan yaitu 1 mg ekstrak etanol daun cabai rawit setara dengan  $1,574 \times 10^{-3}$  mg klindamisin. Selain itu dalam hasil penelitian Rodiah *dkk* (2017), ekstrak metanol daun cabai rawit efektif dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 75%

dan 50% (bersifat bakteriostatik) dan membunuh bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 100% (bakteriosid).

*Capsicum frutescens* (cabai rawit) memiliki kandungan capsaisinoid yang lebih tinggi daripada cabai jenis lainnya (Barbero *dkk.*, 2008) dan juga memiliki kandungan total fenol yang lebih tinggi dibandingkan cabai dari golongan *Capsicum annuum* (Zhuang *dkk.*, 2012). Senyawa fitokimia yang terkandung pada cabai rawit sangat beragam, yaitu tanin, flavonoid, alkaloid, antraquinon, fenol, saponin, glikosida, terpenoid, limonoid dan karotenoid (Emmanuel *dkk.*, 2014).

Menurut Rahman (2010), komposisi nilai gizi cabai rawit segar dengan biji setiap 100 g, yaitu mengandung air 83%, lemak 0,6%, protein 3%, karbohidrat 3%, serat 7%, kalori 32 kal, kalsium 15 mg, fosfor 30 mg, besi (Fe) 0,5 mg, vitamin A 15,00 IU, thiamin (Vit. B1) 50 µg, riboflavin (vit. B2) 40 µg, dan vitamin C: 360 mg.

Berdasarkan data kementerian pertanian (2019), produktivitas cabai rawit di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya, yakni 339.000 ton menjadi 10.147 ton. Terdapat banyak faktor yang dapat memengaruhi produktivitas cabai rawit, salah satunya adalah faktor budidaya. Pemupukan merupakan hal yang penting dalam budidaya cabai rawit. Kebutuhan nutrisi oleh tanaman akan terpenuhi apabila pupuk diaplikasikan secara tepat, sehingga tanaman mampu tumbuh dan menghasilkan produk yang maksimal.

Aplikasi pupuk terhadap tanaman harus dilakukan dengan tepat, yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu pemberian pupuk, serta tepat dalam cara aplikasinya. Penggunaan pupuk anorganik tidak selamanya akan membawa dampak positif pada tanaman, terutama apabila pupuk anorganik tersebut diberikan secara terus menerus dengan dosis yang tidak tepat (berlebihan) dan tidak diikuti dengan penambahan bahan organik pada tanah. Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan juga dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dalam jangka panjang, terutama pada aspek tanah. Tanah akan menjadi keras dan akan bersifat *toxic* atau racun, sehingga tanah akan mengalami penurunan kualitas atau terdegradasi (Herdiyanto dan Setiawan, 2015). Penurunan kualitas pada bentangan lahan akan menyebabkan tanah tidak mampu menyediakan nutrisi dengan baik untuk tanaman. Selain itu penggunaan pupuk anorganik yang terlalu banyak akan menyebabkan pupuk tidak

bisa dimanfaatkan oleh tanaman dengan maksimal dan pupuk menjadi terbuang percuma seperti melalui proses *leaching* atau dengan kata lain, pupuk yang telah diberikan menjadi tidak efisien (Prasanto dan Putra, 2018).

Masalah utama yang terkait dengan pupuk konvensional adalah efisiensi penggunaan nutrisi yang rendah. Hal ini merupakan fakta bahwa efisiensi penggunaan nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan mikronutrien oleh tanaman jarang melebihi masing-masing 58%, 31%, 51% dan 10% (Selladurai dan Purakayastha, 2015). Efisiensi penggunaan nutrisi yang rendah mengakibatkan hilangnya pupuk kimia yang mahal yang juga berpotensi mencemari tanah, badan air, air tanah, dan atmosfer (Selladurai dan Purakayastha, 2015). Salah satu cara dalam meningkatkan efisiensi pemupukan adalah dengan menambahkan asam humat dalam kegiatan pemupukan.

Asam humat adalah bahan organik yang berfungsi sebagai pembenah tanah. Asam humat merupakan jenis bahan organik yang telah terdekomposisi dan memiliki sifat yang stabil, sehingga asam humat mampu menjaga dan memperbaiki status kesuburan tanah, baik sifat kimia, biologi, maupun sifat fisik tanah. Asam humat yang ditambahkan ke dalam tanah, akan dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menjerap nutrisi dan menyediakan nutrisi untuk tanaman (Suwahyono, 2011). Asam humat juga mengandung berbagai macam nutrisi atau unsur hara yang diperlukan tanaman, baik hara primer maupun sekunder. Penambahan asam humat dalam budidaya tanaman cabai rawit diharapkan mampu meningkatkan penyerapan unsur hara dalam pupuk anorganik oleh tanaman cabai rawit.

Pupuk NPK lapis humat merupakan salah satu terobosan baru dalam usaha meningkatkan produksi tanaman. Asam humat dapat menggabungkan nitrogen ke dalam struktur mereka baik secara langsung melalui reaksi kimia atau secara tidak langsung melalui aktivitas mikroba dan selanjutnya penguraian biomassa mikroba (Sulakhudin, Syukur, dan Sumarminto, 2011).

Asam humat yang melapisi pupuk majemuk NPK diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk NPK atau pupuk lainnya dan juga dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman, oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengetahui perbedaan antara aplikasi pupuk NPK

tanpa humat dengan pupuk NPK lapis humat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan pengaruh pemberian pupuk NPK tanpa humat dengan pemberian pupuk NPK lapis humat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit?

### **1.3 Tujuan**

Mengetahui perbedaan antara pemberian pupuk NPK tanpa humat dengan pemberian pupuk NPK lapis humat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

### **1.4 Hipotesis**

Terdapat perbedaan pengaruh pemberian pupuk NPK tanpa humat dengan pemberian pupuk NPK lapis humat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.