

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas (Ashari, 1995). Cabai jenis ini dibudidayakan oleh para petani karena banyak dibutuhkan masyarakat, tidak hanya dalam skala rumah tangga, tetapi juga digunakan dalam skala industri. Tanaman ini mempunyai banyak manfaat terutama pada buahnya, yaitu sebagai bumbu masak.

Pertumbuhan tanaman cabai rawit dipengaruhi oleh lingkungan yang optimum, baik iklim maupun tanah tempat tumbuhnya. Menurut Hanafi (2010) tanah yang baik untuk pertumbuhan cabai rawit adalah tanah gembur subur dan banyak mengandung bahan organik. Pertumbuhan cabai rawit memerlukan bahan kimia yang berguna untuk mempercepat pertumbuhan. Biasanya hal ini diatasi oleh para petani dengan penggunaan pupuk anorganik, akan tetapi pemberian pupuk anorganik secara terus menerus akan mengakibatkan lingkungan tercemar dan pertumbuhan tanaman cabai rawit akan menurun sehingga terjadinya gagal panen diakibatkan karena adanya beberapa kendala, terutama tingkat kesuburan tanah yang semakin menurun.

Menurut Parnata (2004) pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, atau manusia seperti, pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos baik yang berbentuk cair maupun padat. Pupuk organik berfungsi memperbaiki kesuburan tanah baik dari aspek kimia, fisika, dan biologis tanah.

Sedangkan pupuk anorganik adalah pupuk yang terbuat dari bahan-bahan kimia yang dapat merusak keberadaan lahan pertanian. Keuntungan dari pupuk anorganik ini adalah terdapat penambahan unsur hara seperti nitrogen, kalium dan fosfat, akan tetapi peningkatan penggunaan pupuk anorganik mengakibatkan berbagai masalah lingkungan. Pemberian pupuk anorganik berlebih secara terus menerus berdampak pada, kerusakan fisik, kimia, dan biologi tanah serta penggunaan pupuk anorganik berlebih akan mengganggu keseimbangan jumlah zat hara dalam tanah.

Kekurangan unsur hara pada tanaman cabai dapat dilihat dari pertumbuhan terhambat, daun menguning, dan ruas batang yang pendek. Hal ini terjadi karena, tanaman cabai kekurangan unsur hara dari golongan nitrogen (N), fosfor (P), kalsium (Ca), serta kekurangan unsur hara mineral dari golongan kalium (K) dan magnesium (Mg). Kekurangan unsur hara pada tanaman cabai dapat diatasi dengan pemberian pupuk organik cair secara teratur semasa pertumbuhan vegetatif. Pertumbuhan vegetatif adalah fase berkembangnya akar, batang, dan daun suatu tanaman. Pertumbuhan vegetatif yang baik akan memacu proses fisiologi tanaman. Salah satu cara dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai adalah dengan pemberian pupuk. Pemberian pupuk dilakukan dengan tujuan agar unsur hara yang diperlukan tanaman tersedia di dalam tanah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi kekurangan unsur hara adalah dengan menggunakan pupuk organik cair limbah biogas.

Pupuk organik cair limbah biogas merupakan pupuk olahan dari kotoran ternak sapi yang merupakan salah satu jenis pupuk organik cair yang manfaatnya

sebagai sumber pupuk organik utama bagi tanaman. Menurut Panjaitan (2010) kotoran sapi yang telah hilang gasnya merupakan sumber pupuk organik yang kaya akan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, bahkan unsur-unsur tertentu seperti protein, selulose, lignin dan lain-lain tidak dapat digantikan oleh pupuk kimia.

Menurut Samekto (2006) pupuk organik tidak menimbulkan efek buruk bagi kesehatan tanaman karena bahan dasarnya alamiah, sehingga mudah diserap oleh tanaman. Pupuk organik disamping menyuplai unsur hara N, P, K juga dapat menyediakan unsur hara mikro sehingga dapat mencegah tanda kahat/defisiensi hara.

Banyak jenis pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman, salah satunya adalah pupuk organik cair limbah biogas. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Maruapey, 2015) tentang Pengaruh pupuk organik limbah cair kotoran sapi terhadap pertumbuhan jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) hasil penelitian yang menjelaskan perlakuan pupuk organik limbah biogas cair kotoran sapi dengan konsentrasi 20 ml/L air/petak berpengaruh nyata terhadap tinggi pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST serta jumlah daun umur 6 dan 8 MST sedangkan perlakuan dengan dosis 25 ml/L air/petak berpengaruh nyata pada umur berbunga.

Hasil penelitian serupa yang dilakukan (Pangaribuan dkk, 2017) Pengaruh pupuk cair urin sapi terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays L.*) bahwa pupuk cair urin sapi dengan konsentrasi 7 ml/ L air atau 7000 ppm yang

diaplikasikan pada 2,4,6, dan 8 MST memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis, sehingga pupuk ini direkomendasikan sebagai pupuk alternatif sumber nitrogen bagi tanaman. Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ignatius dkk, 2014) tentang Respon tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair urin sapi memberikan hasil bahwa pemberian dengan dosis pupuk cair urin sapi 12.000 L/ha¹ memberikan pengaruh terhadap panjang buah, diameter buah, bobot per buah dan bobot buah per tanaman terung yang tertinggi.

Berdasarkan tingginya harga pupuk dengan ketersediaan yang terbatas dan efisiensi pemupukan yang rendah mengakibatkan pemupukan tidak lagi nyata meningkatkan pertumbuhan. Pupuk organik cair merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan, dan efisiensi serapan hara bagi tanaman.

Dari uraian latar belakang diatas maka pada penelitian ini akan dilihat apakah pemberian pupuk organik cair limbah biogas akan memberikan pengaruh pada pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Dewata.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Apakah pemberian pupuk organik cair limbah biogas dapat mempengaruhi pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Dewata?

- 2) Apakah terdapat perbedaan antar perlakuan pupuk organik cair limbah biogas terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Dewata?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui pemberian pupuk organik cair limbah biogas dapat mempengaruhi pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Dewata.
- 2) Untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan pupuk organik cair limbah biogas terhadap pertumbuhan cabai rawit (*Capsicum frutescens* L) Varietas Dewata

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari proposal ini adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat memperluas wawasan pengetahuan dalam bidang fisiologi tumbuhan
- 2) Sebagai tambahan pengetahuan bagi masyarakat pada umumnya tentang pemanfaatan pupuk organik cair limbah biogas.
- 3) Sebagai bahan rujukan dalam melakukan penelitian lanjutan bagi mahasiswa.