

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Potensi produktivitas kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) di Indonesia dapat mencapai 20-30 ton ha⁻¹. Rata-rata produktivitas kubis bunga pada tahun 2008 sampai 2012 berkisar antara 11,53 ton ha⁻¹ sampai 12,31 ton ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura, 2013). Rendahnya produktivitas kubis bunga disebabkan oleh efisiensi pemupukan yang rendah serta tingkat serangan hama dan penyakit (Agustina, 2008). Produktivitas beberapa komoditas pertanian di Indonesia banyak mengalami penurunan. Hal tersebut karena tingkat kesuburan tanah di Indonesia yang semakin menurun. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dan dalam jangka panjang dapat merusak sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sehingga mengakibatkan terjadinya penurunan kesuburan tanah dan hasil tanaman (Syam dan Sariubang, 2001). Salah satu upaya memperbaiki kesuburan tanah ialah melalui pengurangan aplikasi pupuk anorganik dan penambahan pupuk organik.

Pupuk organik yang berupa pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui perbaikan sifat tanah secara fisik, kimia dan biologi, serta menyediakan unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, S, Fe) bagi tanaman (Supramudho, 2008; Hartatik dan Setyorini, 2008). Pupuk organik dapat menyediakan unsur hara dalam waktu yang lama bagi tanaman. Hal tersebut terjadi karena proses pelepasan unsur hara pada pupuk bersifat lambat (*slow release*) sehingga bahan organik tersebut meninggalkan residu setelah dimanfaatkan tanaman pada musim pertama. Residu pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman pada musim tanam berikutnya (Yulia *et al.*, 2011). Hasil penelitian Endriani *et al.* (2002) menunjukkan bahwa, hasil tanaman kedelai yang diperoleh pada musim tanam kedua lebih tinggi dibandingkan hasil pada musim tanam pertama. Hal tersebut dikarenakan terjadi peningkatan unsur hara pada tanah akibat aplikasi pupuk kandang pada musim tanam sebelumnya.

Penanaman kubis pada lahan yang digunakan di musim tanam sebelumnya telah diberi pupuk kandang dan EM4 sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman

(Yadav, 2002; Pangaribuan dan Pujisiswanto, 2008). Aplikasi pupuk kandang dapat memperbaiki fisik tanah seperti struktur tanah, kapasitas menahan air, aerasi, laju infiltrasi serta menyediakan bahan organik dari hasil pelapukan, sehingga dapat menambah unsur hara tanaman (Sumarni *et al*, 2010). Aplikasi pupuk kandang juga dapat meningkatkan pH tanah dan kapasitas tukar kation, serta secara biologi dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Aplikasi EM4 yang menyertai aplikasi pupuk kandang dapat mempercepat proses dekomposisi dan mineralisasi pupuk kandang, serta mengurangi tingkat serangan penyakit pada tanaman. Setiap aplikasi pupuk kandang dan EM4 akan meninggalkan residu yang berbeda pada tanah. Residu pada tanah ditentukan oleh dosis yang diaplikasikan pada musim tanam sebelumnya. Pengaruh residu tersebut akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada tanaman yang ditanam pada musim berikutnya. Oleh karenanya perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh aplikasi berbagai dosis pupuk kandang dan EM4 pada tanaman kubis bunga yang ditanam pada musim tanam berikutnya.

1.2 Tujuan

1. Mempelajari pengaruh residu berbagai kombinasi sumber N (urea dan pupuk kandang kambing) serta EM4 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).
2. Mempelajari pengaruh residu berbagai kombinasi sumber N (urea dan pupuk kandang kambing) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).
3. Mempelajari pengaruh residu aplikasi berbagai dosis EM4 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).

1.3 Hipotesis

1. Residu dari berbagai kombinasi sumber N (urea dan pupuk kandang kambing) serta dosis EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).
2. Residu dari berbagai proporsi pupuk kandang kambing pada berbagai kombinasi sumber N berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).
3. Residu dari berbagai dosis EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.).

