

## RINGKASAN

**Mardianti Utami. 105040200111054. Respon Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) yang Ditanam Pada Lahan Setelah Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) yang Diperlakukan dengan Aplikasi Berbagai Kombinasi Sumber N dan EM4. Di bawah bimbingan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. sebagai pembimbing utama dan Ir. Moch Nawawi, MS. sebagai pembimbing pendamping.**

---

Produktivitas beberapa komoditas pertanian di Indonesia banyak mengalami penurunan. Hal tersebut karena tingkat kesuburan tanah di Indonesia yang semakin menurun. Salah satu upaya memperbaiki kesuburan tanah ialah melalui pengurangan aplikasi pupuk anorganik dan penambahan pupuk organik. Pada umumnya pupuk organik berupa pupuk kandang secara fisik, kimia, serta biologi dapat meningkatkan jumlah organisme mikro tanah (Supramudho, 2008). Pupuk organik dapat menyediakan unsur hara dalam waktu yang lama bagi tanaman. Hal tersebut karena proses pelepasan unsur hara pada pupuk bersifat lambat (*slowrelease*) sehingga bahan organik tersebut meninggalkan residu setelah dimanfaatkan tanaman pada musim pertama. Residu pupuk organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan peningkatan produksi tanaman pada musim tanam berikutnya (Yulia *et al.*, 2011). Sementara aplikasi EM4 yang menyertai aplikasi pupuk kandang dapat mempercepat proses dekomposisi dan mineralisasi pupuk kandang dan mengurangi tingkat serangan penyakit pada tanaman. Pengaruh residu tersebut akan memberikan pengaruh yang berbeda-beda pada tanaman yang ditanam pada musim berikutnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari beberapa pengaruh residu antara lain 1) pengaruh residu berbagai kombinasi sumber N dan EM4 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga, 2) pengaruh residu berbagai kombinasi sumber N terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga, 3) pengaruh residu aplikasi berbagai dosis EM4 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga. Hipotesis yang diajukan ialah 1) Residu dari berbagai kombinasi sumber N dan dosis EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga, 2) Residu dari berbagai proporsi pupuk kandang kambing pada berbagai kombinasi sumber N dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga, 3) Residu dari berbagai dosis EM4 dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga.

Penelitian telah dilaksanakan pada lahan sawah di Desa Wonomulyo Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang pada akhir bulan Maret hingga Juni 2014. Lokasi tersebut terletak pada ketinggian 600 m dpl dengan jenis tanah andisol. Alat yang digunakan ialah *tray* pembibitan, gembor, timbangan analitik, penggaris, kamera digital, jangka sorong, sabit dan alat tulis. Bahan yang digunakan ialah benih kubis bunga varietas Forum, pupuk urea, SP-36, KCl, serta pestisida yang digunakan berbahan aktif streptomisin sulfat 20%, klorotalonil 75%, klorantraniliprol 50 g/l, metaldehyde 5%, karbofuran 3% dan flusulfamid 0,3%. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor dan diulang 3 kali yang telah dilakukan pada musim tanam sebelumnya. Faktor 1 ialah residu proporsi pupuk N anorganik–

organik dengan mempergunakan dosis  $138 \text{ kg N ha}^{-1}$  yang terdiri atas 4 taraf : K0 = 100% urea, K1 = 75% urea + 25% kandang kambing, K2 = 50% urea + 50% kandang kambing, K3 = 25% urea + 75% kandang kambing, sedangkan faktor 2 ialah residu dosis EM4 yang terdiri atas 3 taraf yaitu : E1 = 10 liter EM4/ha (100 ml larutan EM4/tanaman), E2 = 20 liter EM4/ha (200 ml larutan EM4/tanaman) , E3 = 30 liter EM4/ha (300 ml larutan EM4/tanaman). Dari kedua faktor tersebut di atas diperoleh 12 kombinasi, yakni K0E1, K0E2, K0E3, K1E1, K1E2, K1E3, K2E1, K2E2, K2E3, K3E1, K3E2, K3E3. Pengamatan non destruktif dilakukan setiap seminggu sekali dimulai pada umur 14 hst sebanyak 5 kali dengan 5 tanaman contoh yang meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) dan diameter pangkal batang (cm) dan panen dilakukan pada umur 70 hst dengan 20 tanaman contoh yang meliputi bobot segar bunga per tanaman (g), bobot segar bunga per hektar (ton) dan diameter bunga (cm). Data yang didapatkan selanjutnya dilakukan uji lanjut BNT dengan taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lahan aplikasi kombinasi berbagai sumber N dan EM4 tidak berpengaruh terhadap hasil dan pertumbuhan kubis bunga, akan tetapi apabila dilihat dari hasil analisis tanah dengan C/N yang rendah, maka hal tersebut dikarenakan bahwa unsur hara dari pupuk yang diberikan telah tersedia dan bakteri atau jasad renik tanah telah mati. Sedangkan, pada lahan aplikasi kombinasi sumber N berpengaruh nyata terhadap hasil dan pertumbuhan apabila, dibandingkan dengan kontrol (hanya dipupuk urea) dengan hasil bunga sebesar  $32,4$ ;  $29,6$  dan  $27,27 \text{ ton ha}^{-1}$ . Pada lahan aplikasi berbagai dosis EM4 tidak berpengaruh terhadap hasil dan pertumbuhan kubis bunga, dikarenakan pada tanaman terong (musim tanam II) kadar N total tanah tinggi akibat pemberian pupuk urea yang menyebabkan bakteri *azotobacter* sp. dan penambat N lainnya menjadi tidak aktif karena sudah N dalam tanah sudah cukup tersedia. Hasil perhitungan analisis usahatani pada masing-masing perlakuan, keseluruhan perlakuan menunjukkan bahwa perlakuan layak dan dapat memberikan keuntungan secara ekonomis terutama pada perlakuan K3E3 (residu 25% urea + 75% kandang kambing, serta 30 liter  $\text{ha}^{-1}$  EM4) dengan nilai R/C tertinggi sebesar 1,29.