

RINGKASAN

ALUSIA DESTIA SARI. 105040200111149. Pengaruh Pupuk Kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). Dibawah bimbingan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Didik Hariyono, SU. selaku pembimbing pendamping.

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan dunia yang terpenting, selain gandum dan padi. Potensi hasil jagung hibrida di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 12 ton ha⁻¹ sedangkan rata-rata hasil jagung hanya mencapai 9,1 ton. Upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kondisi tanah adalah penambahan pupuk anorganik. Cara tersebut diberikan karena pemberian pupuk anorganik mudah terserap oleh tanaman, tetapi apabila diberikan secara berlebihan dalam jangka panjang akan menaikkan keasaman tanah. Penggunaan pupuk anorganik sebaiknya dikombinasikan dengan penggunaan pupuk organik atau pupuk hayati. Melalui sistem ini kesuburan tanah dapat dikembalikan sehingga daur ekologis di dalam tanah dapat kembali berlangsung dengan baik. Penambahan bahan organik ke dalam tanah berupa pupuk kandang dapat berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu dibutuhkan suatu teknologi yang dapat mengefektifkan pemupukan seperti penambahan pupuk kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dapat meningkatkan serapan hara N, P, K dalam tanah sehingga dapat mencukupi kebutuhan hara tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari pengaruh penggunaan pupuk kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) untuk menurunkan penggunaan dosis pupuk anorganik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Hipotesis yang diajukan adalah penggunaan pupuk kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dapat menurunkan penggunaan dosis pupuk anorganik pada tanaman jagung.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Juli 2014 di Desa Kepuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat 505 m dpl dan jenis tanah Inceptisol, rata-rata suhu 22,9⁰C – 25,2⁰C. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi bajak, cangkul, sabit, oven, jangka sorong, timbangan analitik, chlorophyll meter, meteran, kamera digital, penggaris dan oven. Bahan yang digunakan antara lain: benih jagung varietas BISI 18, pupuk kandang, Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA), pupuk anorganik yaitu pupuk NPK (15-15-15), furadan, acrobat. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design), yang dibagi menjadi petak utama dan anak petak dengan 3 kali ulangan. Petak utama terbagi menjadi 3 taraf yaitu: O₀ = tanpa pupuk kandang dan CMA, O₁ = 20 t ha⁻¹ pupuk kandang, O₂ = 10 t ha⁻¹ pupuk kandang + 10 g CMA. Anak petak terdiri dari 3 taraf yaitu: A₁ = 100% (NPK (15-15-15) 300 kg ha⁻¹), A₂ = 80% (NPK (15-15-15) 255 kg ha⁻¹), A₃ = 60% (NPK (15-15-15) 210 kg ha⁻¹). Pengamatan terdiri dari pertumbuhan tanaman dan hasil tanaman. Pengamatan dilakukan ketika berumur 30, 40, 50, 60 HST dan juga pada saat panen. Pengamatan non destruktif meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Pengamatan destruktif yaitu bobot kering. Pengamatan hasil tanaman meliputi diameter tongkol tanpa klobot, panjang

repository.ub.ac.id

tongkol tanpa klobot, bobot kering tongkol tanpa klobot, bobot pipilan kering, bobot 1000 biji, dan bobot hasil biji (ton ha⁻¹). Untuk analisis pertumbuhan tanaman meliputi indeks luas daun (ILD). Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Apabila hasilnya nyata maka dilanjutkan dengan uji DUNCAN pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

Hasil Penelitian menunjukkan, pemberian 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 10 g Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) dengan menurunkan dosis pupuk anorganik sebanyak 40% memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan penggunaan 100% dosis pupuk anorganik. Hasil panen pada kombinasi perlakuan 10 ton ha⁻¹ pupuk kandang + 10 g Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA) + 60% dosis pupuk anorganik meningkat 2,39% dari kombinasi perlakuan 20 ton ha⁻¹ + 100% dosis pupuk anorganik dan meningkat 14,83% dari penggunaan 100% dosis pupuk anorganik tanpa penambahan pupuk kandang dan Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA).

