

Ishardini Dewi Jayanti, 2007, Pengaruh Pemberian Cendawan Mikoriza Arbuskular (CMA) dan EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* var. Betet). Skripsi ini dibawah bimbingan Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA dan Dra. Thin Soedarti, CESA. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya.

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian CMA, EM4, dan kombinasinya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Phaseolus radiatus* var. Betet). Penelitian ini bersifat eksperimental, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 5 ulangan dengan uji faktorial 4x4. Perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian CMA dengan dosis 10, 20, dan 30 g, EM4 dengan dosis 1, 2, dan 3 ml, dan kombinasi CMA dan EM4. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca dengan cara menyemai 2 biji kacang hijau dalam tiap-tiap polibag berisi 2 kg tanah kebun yang telah dicampur dengan CMA, EM4, dan kombinasinya sesuai perlakuan dan diberi pupuk NPK 0,1 g/kg tanah. Tanaman dipanen pada usia 20, 40, dan 60 hari. Parameter yang diamati adalah panjang akar, panjang tajuk, berat basah tanaman, berat kering tanaman, produksi tanaman, dan infeksi CMA. Data pada hari ke-20, 40, dan 60 dianalisis secara statistik menggunakan ANAVA pada taraf 5%. Pengamatan infeksi mikoriza dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi CMA pada umur 60 hari tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ( $\alpha > 0,05$ ). Panjang tajuk tertinggi pada perlakuan 10 g CMA (59,63 cm); sedangkan untuk panjang akar pada 20 g CMA, (18,48 cm); berat basah tanaman pada 30 g CMA (19,38 g); berat kering tanaman pada 30 g CMA (5,17 g); berat polong pada kontrol (2,25 g); dan berat biji pada perlakuan 30 g CMA (1,53 g). Pemberian berbagai konsentrasi EM4 pada umur 60 hari tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ( $\alpha > 0,05$ ). Panjang tajuk tertinggi pada perlakuan 2 ml EM4 (57,13 cm); sedangkan untuk panjang akar pada 3 ml EM4 (18,20 cm); berat basah tanaman pada 2 ml EM4 (23,27 g); berat kering tanaman pada 1 ml EM4 (4,80 g); berat polong pada 2 ml EM4 (3,95 g); dan berat biji pada kontrol (1,35 g). Pemberian kombinasi EM4 dengan CMA pada umur 60 hari, berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ( $\alpha < 0,05$ ). Panjang tajuk tertinggi pada perlakuan kombinasi 3 ml EM4 dengan 20 g CMA (60,38 cm); sedangkan untuk panjang akar pada kombinasi 2 ml EM4 dengan 30 g CMA (19,60 cm); berat basah tanaman pada kombinasi 1 ml EM4 dengan 30 g CMA (20,44 g); berat kering tanaman pada kombinasi 2 ml EM4 dengan 20 g CMA (6,10 g); berat polong pada kombinasi 1 ml EM4 dengan 10 g CMA (2,87 g); dan berat biji pada kombinasi 1 ml EM4 dengan 10 g CMA (1,7 g).

Kata kunci : kacang hijau (*Phaseolus radiatus* var. Betet), pertumbuhan dan produksi tanaman, CMA, EM4