

PERUBAHAN MIKROORGANISME TANAH BEKAS TAMBANG BATUBARA DAN HASIL TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) MELALUI PEMANFAATAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA

ABSTRAK

Reklamasi merupakan suatu proses mengupayakan lahan bekas tambang agar dapat digunakan kembali untuk tujuan lain setelah tambang ditutup, salah satunya dengan penanaman kembali. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi biologis tanah bekas tambang batubara sebelum dan setelah diberikan FMA serta mengetahui dosis FMA yang efektif terhadap produksi jagung di tanah bekas tambang batubara. Penelitian ini telah dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang dari Januari sampai dengan Mei 2013. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan yaitu 0 g FMA/pot (A); 5 g FMA/pot (B); 10 g FMA/pot (C); 15 g FMA/pot (D) dan 20 g FMA/pot (E) dan tiga ulangan. Data hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji F dan dilanjutkan dengan uji LSD pada taraf nyata 5% jika F hitung perlakuan berbeda nyata atau F hitung > F Tabel. Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa tanah bekas tambang batubara yang diberikan inokulan FMA mengalami perubahan terhadap kondisi biologis tanah. Hal ini terlihat pada pengamatan respirasi dan populasi mikroorganisme tanah dibandingkan dengan kontrol. Aplikasi FMA meningkatkan persentase dan intensitas infeksinya yang berbanding lurus terhadap bobot biji tanaman jagung. Akan tetapi masih belum sebanding dengan produktifitas tanaman jagung selain di tanah bekas tambang.

Kata kunci : fungi mikoriza arbuskula, tanah bekas tambang.

UTILIZATION OF ARBUSCULAR MYCORRHIZAL FUNGI ON CHANGE OF SOIL MICROORGANISM OF COAL MINE LAND AND CORN (*Zea mays*) PRODUCTION

Abstract

Reclamation is a process of seeking mined land to be used for other purpose after the mine is closed, one of them with replating. This experiment was carried out at Greenhouse Faculty of Agriculture Andalas University Padang from January to May 2013. The purpose of this study was to determine the biological condition of coal mine land before and after being given FMA and to identify the effectivity on corn production. This study used a completely randomized design with five treatments : 0 g FMA/pot (A), 5 g FMA/pot (B), 10 g FMA/pot (C), 15 g FMA/pot (D) and 20 g FMA/pot (E) and three replications. The data resulted were analyzed the variance using F test and then followed by LSD 5% significant level if $F_{\text{calculated}} > F_{\text{table}}$. From the results of this study it was found that the coal mine land given with FMA changed soil biological condition. This could be seen in the analysis of respiration and soil microorganism populations compared with controls. Application of FMA increased the percentage and intensity of infection which was proportional to the weight of corn seed. However, the yield was still uncomparable to the yield of maize crop in common soils.

Keywords: arbuscular mycorrhizal fungi, ex-mining land.