

ABSTRAK

PENGARUH VARIASI DOSIS CENDAWAN MIKORIZA ARBUSKULA (CMA) TERHADAP HASIL SIMBIOSIS, PERTUMBUHAN TANAMAN KEDELAI (*Glycine max (L) Merill*) DAN KUALITAS TANAH PADA MEDIA TANAH BEKAS TAMBANG BATU KAPUR GUNUNG KIDUL

Wempirius Mauk

131434053

Universitas Sanata Dharma

Salah satu usaha untuk merehabilitasi lahan bekas tambang khususnya tambang batu kapur adalah dengan memilih jenis tanaman yang bisa toleran terhadap lingkungan kering yang kurang air. Solusi ini akan lebih efektif dengan adanya simbiosis antara tanaman dengan cendawan mikoriza arbuskula (CMA). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dosis CMA yang paling baik untuk mekanisme simbiosis mutualisme, pertumbuhan tanaman kedelai, infeksi akar dan kondisi tanah, bagi pertumbuhan tanaman kedelai dibandingkan dengan kontrol negatif (tanpa CMA).

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Perlakuan dilakukan pada 40 sampel tanaman yang terdiri dari perlakuan A1 (5g), A2 (10g), A3 (15g), kontrol positif (15g) dan kontrol negatif (tanpa mikoriza) yang didesain menjadi penelitian satu faktor yakni menguji pengaruh pemberian CMA dengan dosis yang berbeda. Pemberian dosis CMA dilakukan sejak bibit tanaman dipindahkan ke media tanam dengan cara menaburkan di sekitar perakaran tanaman. Pengambilan data dilakukan 5 hari sekali selama 50 hari dengan melakukan pengukuran terhadap tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah daun. Tingkat infeksi CMA diukur pada masa akhir pengamatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian CMA dengan dosis yang berbeda berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kedelai. Pemberian CMA dengan dosis 15g terbukti paling optimal bersimbiosis dengan tanaman kedelai dan berpengaruh lebih besar bagi pertumbuhan kedelai, infeksi akar, dan kondisi tanah, dibandingkan dengan tanaman kontrol negatif (tanpa mikoriza).

Kata kunci: CMA, kedelai, simbiosis, pertumbuhan tanaman, kualitas lahan, tanah kapur.

ABSTRACT

EFEECT OF VARIANCE DOSES'S GIVING OF ARBUSKULAR MYCORRHIZA FUNGI (AMF) TOWARD THE SIMBIOSIS, OF KEDELAI (*Glycine max (L) Merill*) AND SOIL QUALITY FOR EX-LIME MINE IN GUNUNG KIDUL

Wempirius Mauk

131434053

Sanata Dharma University

One of the reclamation efforts of ex-lime mine is by planting a certain plant which is tolerance toward dry environments. This solution would be more effective with the presence of symbiosis between pioneer plants with Arbuskular Mycorrhiza Fungi (AMF). This research was conducted to identify the influence different doses of giving of AMF for the growth of kedelai and examine it's symbiosis mutualism, as well as examine the effect of giving AMF for Kedelai's growth compared to negative control (without AMF).

This research is an experimental research. The research was conducted to 40 plant samples which consisted A1 (5g), A2 (10g), A3 (15g) plants, positive control (15g) and negative control (without mikorza) which was designed using one factor ANOVA as its statistical analysis become one factor research that was examining the effectiveness of different doses giving AMF fertilizer. Different dose of AMF since the plant were replace into plant media by spreading around those near its roots plant. The data was collected in every 5 days for 50 days by measuring the length of the stem, stem diameter and number of leaves. Root length and its AMF infection rate were measured at the end of the experiment.

The results showed that the giving of different dose of AMF is significantly affect the growth of Kedelai, 15g of giving AMF have proven most effective in mutualistic symbiosis with the host plant and the effect of growth is greater compared to negative control plants (without).

Keywords: CMA, kedelai, symbiosis, plant growth, soil quality, lime soil.