

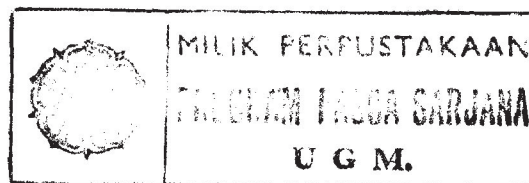
Oleh : M i s t o

### INTISARI

Tujuan penelitian diarahkan untuk mengetahui perbedaan pengaruh inokulasi mikorisa vesikular arbuskular (VA), penambahan batuan fosfat, serbuk arang dan interaksinya pada peningkatan efektivitas serapan fosfat dan kualitas semai *V. cofassus* pada tanah latosol.

Penelitian dilakukan di Rumah Kaca dan Laboratorium Bioteknologi Fak. Kehutanan UGM. Penelitian dilakukan dengan percobaan faktorial dalam rancangan acak lengkap. Ada 3 faktor yang diteliti, yaitu : inokulasi mikorisa sebanyak 3 macam, pemupukan dengan batuan fosfat, terdiri 4 tingkat/dosis dan penambahan serbuk arang 4 tingkat/dosis. Jumlah kombinasi sebanyak 48 dengan ulangan 6 sehingga terdapat 288 unit pengamatan.

Setelah dilakukan pengamatan selama 4 bulan diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan pengaruh mikorisa VA dari *mycofer* ( $I_2$ ) dan mikorisa alami ( $I_1$ ) terhadap kualitas pertumbuhan semai *V. cofassus*. *Mycofer* ( $I_2$ ) memberikan respon lebih baik dibanding dengan mikorisa VA alami. Efektivitas serapan P oleh mikorisa VA dari *mycofer* ( $I_2$ ) dan mikorisa alami ( $I_1$ ) berbeda nyata pada taraf uji 0,05. Konsentrasi P pada daun mencapai 72,07 mg/100 g (daun kering tanur) pada semai yang diberi *mycofer* ( $I_2$ ). Semai yang diberi mikorisa dari alam ( $I_1$ ) hanya mencapai 60,85 mg/100 g. Serapan P menjadi lebih besar apabila dilakukan kombinasi perlakuan antara macam mikorisa, dosis batuan fosfat dan dosis serbuk arang. Kombinasi perlakuan yang terbaik dalam meningkatkan serapan P adalah  $I_1P_3A_2$  (184,0 mg/100 g). Penambahan batuan fosfat pada medium tanah latosol dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan semai *V. cofassus*. Pengaruh yang paling baik dalam meningkatkan kualitas semai dicapai pada penerapan 9 g/kantong ( $P_3$ ). Pada inokulasi mikorisa alami ( $I_1$ ) tingkat infeksi yang terbaik oleh akibat penambahan batuan fosfat adalah 43,75 % ( $P_2 = 6$  g/kantong) dan pada kombinasi dengan  $I_2$  mencapai 82,25 % oleh pengaruh penerapan  $P_3$  (9 g/kantong). Kombinasi perlakuan yang dapat meningkatkan infeksi yang paling tinggi adalah  $I_2P_2A_2$  dan  $I_2P_3A_0$  (93 %). Penambahan serbuk arang (A) pada tanah latosol dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan semai *V. cofassus*. Dosis serbuk arang yang paling baik untuk meningkatkan kualitas semai adalah 30 % terhadap berat medium ( $A_3$ ). Pengaruh arang bersifat positif terhadap perkembangan mikorisa VA apabila diterapkan bersama dengan penambahan pupuk batuan fosfat dan mikorisa VA dari *mycofer* ( $I_2$ ).



**THE EFFECT OF VESICULAR ARBUSCULAR MYCORRHIZA (VAM) INOCULATION, CHARCOAL AND ROCKPHOSPHATE ON SEEDLING GROWTH OF *Vitex cofassus* Reinw.**

By : Misto

**ABSTRACT**

The research was aimed to determine different effect of vesicular arbuscular mycorrhiza (VAM) inoculation, rock-phosphate fertilizer, charcoal dust and their interactions on the increase in phosphate absorption effect and seedling quality of *V. cofassus* on latosol soil.

The research was conducted in the Greenhouse and the Laboratory of Biotechnology Faculty of Forestry, Gadjah Mada University. The experiment was employed with factorial experiments in randomized completely design, with 3 factors, i.e. : 1) mycorrhiza inoculation (3 kinds). 2) rock-phosphate application (4 levels/dosages). 3) an charcoal dust addition (4 levels/dosages). Total of number treatment combination were 48 with 6 replications and there were 288 units observation.

After 4 month experiment, the effects of VA mycorrhiza from mycofer ( $I_2$ ) showed better response than natural VA mycorrhiza ( $I_1$ ). P (phosphate) absorption effectiveness of VA mycorrhiza from mycofer ( $I_2$ ) and natural mycorrhiza ( $I_1$ ) were significantly different at 0.05 level. P concentration in leaf was 72.07 mg/100 g (oven-dried leaf) in the *V. cofassus* seedling treated by mycofer ( $I_2$ ), whereas the *V. cofassus* seedling given natural mycorrhiza ( $I_1$ ) 60.85 mg/100 g. The P absorption was higher when treatment combination of different mycorrhiza, rock-phosphate levels and charcoal dust were applied. The best combination was  $I_1P_3A_2$  (184.0 mg/100 g). By addition of rock-phosphate treatment was increased the growth quality of *V. cofassus* seedling. The best effect on seedling growth quality was obtained in application of 9 g/bag ( $P_3$ ). Among the inoculation of natural mycorrhiza ( $I_1$ ), the best level of infection due to rock-phosphate treatment was 43.75 % ( $P_2 = 6$  g/bag). The combination treatment with  $I_2$  the level was 82.25 % due to application of  $P_3$  (9 g/bag). The  $I_2P_2A_2$  and  $I_2P_3A_0$  combination were the highest increased in infection (93 %). The charcoal dust treatment (A) on latosol soil increased seedling growth quality of *V. cofassus*. The best level of charcoal dust resulting in increase on seedling quality was 30 % ( $A_3$ ). The interaction effect of VA mycorrhiza mycofer ( $I_2$ ) inoculation , rock-phosphate and charcoal dust became more effective on infection.

Keywords : mycorrhiza, charcoal, rockphosphate, effectivity, growth quality

