

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN MANGIUM TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK HAYATI PADA LAHAN KRITIS DAERAH KARST  
PONJONG, GUNUNGKIDUL**

Dwi Purwanto, (Daryono Prehaten, S.Hut., M.Sc. dan Dr. Ir. Handojo Hadi  
Nurjanto, M.Agr.Sc.)

**INTISARI**

Kawasan karst merupakan daerah kurang menguntungkan bagi kebanyakan tumbuhan. Pada perbukitan kapur ini jarang terdapat vegetasi yang hidup dan sering mengalami kekeringan serta peka terhadap erosi. Kawasan *karst* merupakan salah satu kawasan penyumbang lahan kritis di Gunungkidul. Penelitian ini dilakukan di Dusun Nangkasepet, Desa Sidorejo, Ponjong, Gunungkidul. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati mikoriza terhadap *survival rate* dan *growth performance* dari tanaman mangium sampai umur 12 bulan.

Rancangan penelitian dilakukan dengan menggunakan RCBD (*Randomized Complete Block Design*) atau RAKL (Rancangan Acak Kelompok Lengkap) dimana terdapat 3 blok sebagai ulangan dengan masing-masing blok terdapat 4 plot dengan bentuk *square plot* 5x5 dan *inner plot* 3x3 untuk pengamatan. Penelitian ini merupakan eksperimen faktorial dengan 1 variabel yaitu pemberian pupuk hayati mikoriza, dimana terdapat 4 taraf perlakuan sebagai berikut : M0 (kontrol tanpa pemberian pupuk hayati, M1 (pemberian pupuk hayati mikoriza A), M2 (pemberian pupuk hayati mikoriza B), M3 (pemberian pupuk hayati mikoriza C). Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis varians atau uji ANOVA dan dilanjutkan uji pasca ANOVA menggunakan uji DMRT dengan taraf uji 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh signifikan terhadap tinggi dan persentase hidup mangium, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap diameter mangium. Perlakuan M1 (pemberian pupuk hayati mikoriza A) memberikan persentase hidup dan pertumbuhan tinggi tertinggi dengan nilai 78% dan 18.9 cm, perlakuan M3 (pemberian pupuk hayati mikoriza C) memberikan pertumbuhan diameter tertinggi dengan nilai 2.43 mm. Pemberian pupuk hayati mikoriza memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan mangium sehingga penggunaannya dalam kegiatan rehabilitasi perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan keberhasilan program rehabilitasi

**Kata kunci** : Karst, rehabilitasi, mangium, mikoriza

**RESPONSE OF GROWTH OF MANGIUM PLANTS TO APPLICATION OF BIOFERTILIZER IN CRITICAL LAND IN PONJONG KARST AREA, GUNUNGKIDUL**

Dwi Purwanto, (Daryono Prehaten, S.Hut., M.Sc. dan Dr. Ir. Handojo Hadi Nurjanto, M.Agr.Sc.)

**ABSTARCT**

Karst areas are unfavorable land for most plants,. The land such as limestone hills rarely have live vegetation and often experience drought and are sensitive to erosion. Karst area is one of the contributing critical land in Gunungkidul. This research was conducted in Nongkosepet, Sidorejo, Ponjong, Gunungkidul. This study aimed to determine the effect of mycorrhizal biofertilizers on survival rate and growth performance of *Acacia mangium* until age 12 months.

The research design was a RCBD (Randomized Complete Block Design). There were 3 blocks as replication, with each block having 4 plots with the form of square plot (5 x 5) with an inner plot (3 x 3) for observations. This research was a factorial experimental study with 1 variable, namely the application of mycorrhizal biofertilizer. There were 4 treatments as follows: consisting of M0 (control, without application of (mycorrhizal biofertilizer), M1 (mycorrhizal biofertilizer A), M2 (mycorrhizal biofertilizer B), M3 (mycorrhizal biofertilizer C). Data were analyzed using ANOVA and DMRT test at 5%

The results showed that the application of mycorrhizal biofertilizers had a significant effect on the height and survival rate of *A. mangium*, but had no significant effect on the diameter. Treatment M1 (mycorrhizal biofertilizer A) gave the highest percentage of survival rate and height growth with a value of 78% and 18.9 cm, respectively. M3 treatment (mycorrhizal biofertilizer C) gave the highest diameter growth with a value of 2.43 mm. The application of mycorrhizal biological fertilizers has an influence on the growth of mangium so that its use in rehabilitation activities needs to be considered to increase the success of the program.

**Keywords:** Karst, rehabilitation, mangium, mycorrhizal,