

ABSTRAK

APLIKASI FUNGI MIKORIZA ARBUSKULAR *Glomus* sp. DAN *Gigaspora margarita* UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN BIBIT GAHARU (*Aquilaria malaccensis* Lamk.)

Oleh

ENDAH SUSILOWATI

Aquilaria malaccensis (gaharu) adalah salah satu pohon penghasil resin wangi dengan nilai ekonomis yang tinggi. Namun tergolong ke dalam tanaman yang memiliki pertumbuhan lambat. Penggunaan Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) *Glomus* sp. dan *Gigaspora margarita* merupakan cara yang baik untuk meningkatkan pertumbuhan gaharu. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian FMA tunggal *Glomus* sp., *Gi. margarita* maupun campuran dari keduanya terhadap pertumbuhan gaharu serta menentukan isolat yang mampu menghasilkan pertumbuhan bibit gaharu lebih baik. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) yang terdiri dari empat perlakuan yaitu tanpa inokulasi FMA (N), *Glomus* sp. (G), *Gi. margarita* (Gi) dan campuran *Glomus* sp. dan *Gi. margarita* (GGi) dan 8 ulangan. FMA yang digunakan pada setiap tanaman memiliki kepadatan ± 300 spora dan diinokulasikan bersamaan dengan proses pemindahan bibit kedalam *polybag (transplanting)*. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi FMA meningkatkan pertumbuhan bibit gaharu melalui peningkatan tinggi bibit, diameter bibit, luas daun, volume akar, nisbah tajuk akar, bobot kering total dan persen kolonisasi akar. Pemberian inokulum FMA baik tunggal maupun campuran terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan bibit gaharu dan isolat yang terbaik adalah FMA campuran.

Kata Kunci: *A. malaccensis*, FMA, gaharu, *Gi. margarita*, *Glomus* sp.

ABSTRACT

APPLICATION OF ARBUSCULAR MYCORRHIZAL FUNGI *Glomus* sp. AND *Gigaspora margarita* TO INCREASE GROWTH OF AGARWOOD SEEDLING (*Aquilaria malaccensis* Lamk.)

By

ENDAH SUSILOWATI

Aquilaria malaccensis (agarwood) is one of the fragrant resin producing trees with high economic value. This plant was slow growing. Using of Arbuscular Mycorrhizal Fungi (AMF) *Glomus* sp. and *Gigaspora margarita* was a way to increase gaharu growth. The purpose of this study was to understanding the effect of a single AMF *Glomus* sp., *Gi. margarita* and a mixture of both to agarwood growth and determining the better isolate to increase the growth agarwood. This study used Completely Randomized Design (CRD) with four treatments, namely without AMF inoculation (N), *Glomus* sp. (G), *Gi. margarita* (Gi) and a mixture of *Glomus* sp. and *Gi. margarita* (GGi) and 8 replications. AMF used in each plant has density of \pm 300 spores and inoculated together with the process of transferring seedlings into polybags (transplanting). Data were analyzed using analysis of variance and continued with Least Significant Difference Test (LSD). The results showed that the application of AMF increased the growth of agarwood seedlings by increasing seedling height, seedling diameter, leaf area, root volume, root shoot ratio, total dry weight and percent root colonization. All AMF

treatment (single and mixed) increased the growth of agarwood seedlings and the best isolates were mixed AMF inoculum.

Keywords: *A. malaccensis*, agarwood, AMF, *Gi. margarita*, *Glomus* sp.