

**Pengaruh Inokulasi Endomikorisa terhadap
Pertumbuhan Tanaman Cendana (*Santalum album* Linn.)
dengan Tanaman Inang Cemara Udang
(*Casuarina equisetifolia* var. *incana*)**

INTISARI

Oleh :

Juwita Ning Tiyas*

Handojo Hadi Nurjanto**

Moch. Gunawan Wibisono**

Cendana merupakan jenis tanaman bersifat semiparasit yang membutuhkan tanaman inang untuk hidupnya. Tanaman inang berfungsi untuk membantu cendana dalam menyerap mineral (N, P dan asam amino) dan air dari tanah. Pada penelitian terdahulu diketahui bahwa penggunaan inang cemara udang belum menunjukkan pertumbuhan semai cendana yang optimal, sehingga perlu dilakukan optimalisasi pertumbuhan dengan cara inokulasi Mikorisa Vesikular Arbuskular (MVA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inokulasi mikorisa, interaksi antara inang, cendana dan mikorisa serta pengaruh inang terhadap pertumbuhan semai cendana sampai umur 5 bulan.

Penelitian ini dilakukan di dalam *green house* Laboratorium Silvikultur Intensif, Klebengan untuk penanaman dan pemeliharaan semai cendana dan cemara udang selama 5 bulan dan di Laboratorium Bioteknologi Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada untuk persiapan inokulum spora mikorisa dan pengamatan persen infeksi selama 2 bulan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Berblok. Perlakuan yang digunakan ada 2 yaitu inang (ditanam dengan inang dan tanpa inang) dan inokulasi mikorisa (tanpa inokulasi, inokulasi spora 125 μm , dan inokulasi spora 53 μm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) inokulasi MVA secara signifikan meningkatkan persen infeksi MVA pada akar semai cendana, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman cendana maupun inang, 2) inang secara signifikan meningkatkan pertumbuhan tinggi, berat kering tajuk dan persen infeksi akar semai cendana tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap diameter, berat kering akar dan jumlah haustoria, 3) interaksi antara inang, cendana dan jamur MVA tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi, diameter, berat kering tajuk, berat kering akar, jumlah haustoria dan persen infeksi MVA pada akar semai cendana.

Kata kunci : Semiparasit, Cendana, Inang, Mikorisa

* Mahasiswa Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM

** Staf Pengajar Jurusan Budidaya Hutan Fakultas Kehutanan UGM



The Effect of Endomycorrhizal Inoculation to The Growth of Sandalwood (*Santalum album* Linn.) Plant with *Casuarina equisetifolia* var. *incana* Host Plants

ABSTRACT

By :

Juwita Ning Tiyas¹

Handojo Hadi Nurjanto²

Moch. Gunawan Wibisono²

Sandalwood is a semiparasite plant which requires host plants. Host plants assist sandalwood to absorb nutrition (N, P dan amino acids) and water from the soil. From previous research it was known that the use of *Casuarina equisetifolia* var. *incana* as host plants has not given optimal growth of sandalwood. To optimize the growth, an experiment to observe the effect of VAM (Vesicular Arbuscular Mycorrhizae) inoculation on sandalwood-*Casuarina equisetifolia* var. *incana* is needed. This experiment aims at evaluating the effect of host plants, mycorrhizal inoculation, and their interaction to the growth of sandalwood until 5 months of age.

The experiment was conducted in green house of Intensive Silviculture Laboratory, in Klebengan for planting and maintaining of sandalwood and *Casuarina equisetifolia* var. *incana* seedlings for 5 months and for two months in the Biotechnology Laboratory Department of Silviculture, Faculty of Forestry Gadjah Mada University for preparing inoculum of VAM spore and observed percentage of infection. Research design used was Randomized Complete Block Design (RCBD). There were two treatments, namely host plant (planted with host plant and without host plant) and mycorrhizal inoculation (without inoculation, inoculation with spore 125 μ m and inoculation with spore 53 μ m).

The result of this experiment showed that : 1) VAM inoculation significantly increased percentage of VAM infection in sandalwood, but it did not give significant effect on growth of sandalwood and host plant; 2) Host plant significantly increased height growth, shoot dry-weight and percentage of VAM infection in sandalwood, but it did not give significant effect to diameters, root dry-weight and number of haustoria, 3) The interaction did not give significant effect on all parameters observed.

Key words : Semiparasite, Sandalwood, Host plants, Mycorrhiza

1. Student of Forest Silviculture Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University
2. Thesis advisors, Lecturer of Forest Silviculture Department, Faculty of Forestry, Gadjah Mada University