

## PENGARUH PEMBERIAN PUPUK BIOFOSFO PADA TANAH ALFISOL, ENTISOL DAN VERTISOL TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI CENDANA (*Santalum album* Linn.)

### INTISARI

Cendana merupakan salah satu tanaman di Indonesia yang mempunyai tekstur, bau dan warna kayu yang sangat khas sehingga kebutuhan di pasar perdagangan sangat tinggi sedangkan jumlah tanaman cendana masih sangat terbatas. Kegiatan di persemaian dengan menggunakan media dan perlakuan pupuk yang tepat sangat diperlukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk terbaik untuk pertumbuhan semai cendana, baik pada pertumbuhan tinggi, diameter, panjang akar maupun jumlah daun semai cendana; mengetahui pengaruh penggunaan pupuk biofosfo terhadap pH tanah, kandungan P total tanaman dan P tersedia dalam tanah; mengetahui pengaruh penggunaan tanah Mediteran (Alfisol), Regosol (Entisol) dan Grumusol (Vertisol) terhadap pertumbuhan semai cendana, serta interaksi dari penggunaan pupuk dengan ordo tanah terhadap pertumbuhan semai cendana.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Silvikultur Intensif Klebengan, jurusan Budidaya hutan, fakultas Kehutanan, UGM selama 6 bulan. Percobaan menggunakan *Split Plot* pada 3 ordo tanah dengan 5 variasi dosis pupuk dan 5 ulangan untuk setiap perlakuan sehingga total unit eksperimen adalah 75 unit eksperimen. Pengamatan dilakukan selama 3 bulan. Parameter yang diukur adalah tinggi, diameter dan jumlah daun yang diukur setiap 2 minggu sekali; panjang akar yang diukur 2 kali yaitu sebelum semai cendana ditanam dan diakhir pengamatan. Pada bulan kedua dari pengamatan dilakukn analisis tanah untuk mengetahui kandungan P tersedia dan pH tanah, dan di akhir pengamatan daun semai cendana diambil untuk analisis kandungan P total jaringan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan dosis pupuk biofosfo berbeda nyata terhadap penambahan diameter, panjang akar dan jumlah daun, tetapi tidak berbeda nyata untuk penambahan tinggi semai cendana sampai umur 3 bulan. Penggunaan pupuk biofosfo mampu meningkatkan ketersediaan unsur P bagi tanaman dengan dosis terbaik pada tanah Grumusol adalah 10 g/semai, tanah Mediteran dan Regosol pada dosis 5 g/semai. Ordo tanah terbaik untuk media tanam cendana adalah tanah Mediteran, diikuti tanah Regosol dan tanah Grumusol. Tidak ada interaksi antara perlakuan jenis tanah dengan dosis pupuk yang digunakan.

Kata kunci : Cendana, Vertisol, Entisol, Alfisol, Biofosfo.

**BIOFOSFO FERTILIZER EFFECT IN ALFISOL, ENTISOL, AND VERTISOL SOIL TOWARDS SANDALWOOD (*Santalum album* Linn.) SEEDLING GROWTH**

**ABSTRACT**

Sandalwood is one of Indonesia's plants that have special texture, scent and wood colour. It makes high demand on sandalwood in the market, whereas sandalwood plant is very limited. That is why using medium and exact fertilizer treatment in sandalwood nursery is needed. The objective of this research were to find out the best fertilizer dosage for sandalwood seedling growth, including height growth, diameter growth, root length, and number of sandalwood seedling's leaves; to find out biofosfo fertilizer effect towards soil pH, content of P total in the plant and P that available in soil; to find out the effect of Mediteran (Alfisol) soil, Regosol (Entisol) and Grumusol (Vertisol) usage towards sandalwood seedling growth, and also the interaction between fertilizer usage and soil order towards sandalwood seedling growth.

This research was done in Klebengan Intensive Silviculture Laboratory, Silviculture Department of Forestry Faculty, Gadjah Mada University during six month. Split Plot was done in 3 soil order with 5 fertilizer dosage variation and 5 times repetition for each treatment so that total of experiment unit was 75. The observation was done during 3 months. Measured parameters were height, diameter and number of leaves that measured seedling was planted and in the end of observation. In the second month of observation, soli analysis was done to know P content and soil pH. In the end of observation, soil seedling's leaves were taken to get analysis of P total content in plant tissue.

The result showed effect of biofosfo fertilizer dosage was significant to diameter growth, root length and number of leaves. But, it was not significant to height growth sandalwood seedling until the age of three months. Biofosfo fertilizer usage was able in increase P availability for plant with the best dosage in Grumusol soil was 10 g/seedling, Mediteran and Regosol soil was 5 g/seedling. The best soil ordo as plant medium for sandalwood was Mediteran soil, followed with Regosol and Grumusol soil. There was no interaction between soil type/order treatment and fertilizer dosage that been used.

Key words : Sandalwood, Vertisol, Entisol, Alfisol, Biofosfo.