

PENGARUH PEMUPUKAN NPK PADA TANAH VERTISOL, ALFISOL, DAN ENTISOL TERHADAP PERTUMBUHAN SEMAI CENDANA

INTISARI

Cendana (*Santalum album* Linn.) merupakan salah satu jenis tanaman HTI yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan diklasifikasikan ke dalam jenis kayu mewah. Karena sifatnya yang antara lain: viabilitas cepat menurun, persen hidup di lapangan rendah, pertumbuhan lambat, kurang mampu bersaing dengan gulma, tidak tahan genangan dan hidup semi parasit, maka budidaya cendana tidak dapat disamakan dengan jenis tanaman reboisasi pada umumnya. Karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan 3 jenis tanah sebagai media tumbuh dan aplikasi dosis pupuk NPK serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan tinggi, diameter, panjang akar, dan pertambahan jumlah daun semai cendana.

Penelitian dilakukan di rumah kaca pada Lab. Silvikultur Intensif, Yogyakarta selama 6 bulan (Mei-November 2006). Desain penelitian yang digunakan adalah CRD (*Completely Randomized Design*), dengan 3 jenis tanah (Vertisol, Alfisol, dan Entisol) dan 5 dosis pupuk (0; 2,5; 5; 7,5; dan 10 g/semai) dengan 5 ulangan setiap unit eksperimen. Analisis pasca ANOVA menggunakan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*). Pemupukan dilakukan dua kali, tahap I pupuk diberikan sebanyak 50% dari masing-masing dosis setelah 2 minggu penanaman dan tahap II pupuk diberikan sebanyak 50% setelah 1 bulan penanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan media tanah (Vertisol, Alfisol, dan Entisol) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, diameter, dan pertambahan jumlah daun. Pengaruh nyata terlihat pada pertumbuhan panjang akar dengan tanah Alfisol memberikan rerata terbaik (9,81 cm), diikuti Vertisol (7,15 cm) dan Entisol (7,1 cm). Dosis pupuk NPK dan interaksi antara media tumbuh dengan dosis pupuk NPK tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter yang diamati, namun secara keseluruhan pemberian kisaran dosis pupuk NPK 2,5-5 g/semai memberikan respon lebih baik pada semua parameter. Pemberian pupuk NPK melebihi dosis optimal cenderung menghambat pertumbuhan semai cendana.

Kata kunci : media tanah, dosis pupuk NPK, pertumbuhan cendana

THE EFFECTS OF NPK FERTILIZER APPLICATION TO VERTISOL, ALFISOL, AND ENTISOL SOILS ON THE GROWTH OF SANDALWOOD SEEDLINGS

ABSTRACT

Sandalwood (*Santalum album* Linn.) is one of the species used for Industrial Plantation Forest (Hutan Tanaman Industri, HTI) with a very high economical value. Due to its characteristics, among others: low viability, low survival percentage in field, slow growth, low competition to weed, non-hydrophytes and semi parasitic plant, sandalwood regeneration method is not as other species in general. It is therefore, the study was conducted to identify the application effects of 3 soil media and dosages of NPK fertilizer as well as the interaction of the 2 treatment on height and stem diameter growth, root length, and leaf number of sandalwood seedlings.

The research was performed in the glasshouse of Silviculture Intensive Laboratory, Klebengan, Yogyakarta for 6 months in 2006. Study design was CRD (*Completely Randomized Design*) with 3 factors on soil media (Vertisol, Alfisol, dan Entisol), 5 fertilizer dosages (0, 2.5, 5, 7.5, and 10g/seedling), and 5 replications for each treatment. The use of ANOVA (Analysis of Variance) was followed by DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) if necessary. Fertilizer application was done twice: 50% of each dosage was applied 2 weeks after planting, and the other 50% 1 month after planting.

Results showed that soil media did not give significant differences on height growth, stem diameter growth, and leaf number accumulation. Soil media treatment gave a significant difference on root length growth with Alfisol soil gave the best result (9.808 cm), followed by Vertisol (7.148 cm) and Entisol soils (7.1 cm). Interaction between soil media and fertilizer dosages too did not gave any significant difference on all growth parameters. However, based on observation done, it can be said that in general the application of NPK fertilizer with dosages from 2.5 to 5g/seedling resulted in better plant response for all parameter. The fertilizer application above those optimal dosages tended to reduce seedling growth.

Key words: soil media, NPK fertilizer dosages, sandalwood growth