

**PENGARUH JENIS MEDIA, PUPUK TSP
DAN INOKULASI MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN
SEMAI *Shorea selanica* (Lamk.) Bl.**

oleh
Ida Nurhifitiani

INTISARI

Untuk mendapatkan bibit *Shorea* berkualitas yang diharapkan dapat menunjang pembangunan hutan tanaman industri, maka budidaya jenis ini perlu dipelajari dan dikembangkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media, pupuk TSP, dan inokulasi mikoriza serta interaksinya terhadap tinggi, diameter, nilai kekokohan, berat kering total, kadar air relatif, persentase mikoriza, dan kandungan hara P dalam daun semai *S. selanica*.

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca (Screen House) Fakultas Kehutanan UGM, menggunakan percobaan faktorial ($3 \times 5 \times 3$) disusun dalam rancangan acak lengkap. Faktor jenis media terdiri dari 3 macam yaitu tanah latosol campur pasir (M_1), tanah latosol campur serbuk gergaji (M_2), tanah latosol (M_3), dan faktor pupuk terdiri dari 5 taraf yaitu P_0 (kontrol), P_1 (0,5 g), P_2 (1,0 g), P_3 (1,5 g), P_4 (2,0 g), serta faktor inokulasi mikoriza terdiri dari 3 cara yaitu I_0 (kontrol), I_1 (dengan akar), I_2 (dengan spora).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis media dan inokulasi mikoriza pengaruhnya sangat nyata terhadap pertumbuhan semai, persentase mikoriza dan kandungan hara P dalam daun semai *S. selanica*. Sedangkannya pupuk TSP pengaruhnya tidak nyata terhadap pertumbuhan semai, tetapi terhadap persentase mikoriza dan kandungan P dalam daun pengaruhnya sangat nyata.

Jenis media tanah latosol campur pasir (M_1) merupakan jenis media yang terbaik untuk pertumbuhan semai, persentase mikoriza dan kandungan P dalam daun.

Takaran pupuk TSP 1,50 gram (P_3) merupakan takaran pupuk yang terbaik untuk persentase mikoriza dan kandungan P dalam daun.

Inokulasi dengan akar (I_1) merupakan inokulasi yang terbaik untuk tinggi semai, nilai kekokohan semai dan berat kering total. Sedangkan inokulasi dengan spora (I_2) merupakan inokulasi yang terbaik untuk persentase mikoriza, kandungan P dalam daun, diameter semai dan kadar air relatif.

Kombinasi perlakuan media dengan pupuk (MP), media dengan inokulasi (MI), Pupuk dengan inokulasi (PI) dan media dengan pupuk dan inokulasi (MPI) pengaruhnya berbeda terhadap pertumbuhan semai, tetapi terhadap persentase mikoriza dan terhadap kandungan P dalam daun pengaruhnya sama yaitu sangat nyata.

**EFFECT OF VARIOUS GROWING MEDIUM, TSP FERTILIZER
AND INOCULATION OF MYCORRHIZA ON THE GROWTH
OF *Shorea selandica* (Lamk.) BL. SEEDLINGS**

Ida Nurhifitiani

ABSTRACT

Mass production of good quality of *Shorea selandica* seedlings is needed to support the establishment of industrial forest tree plantation.

The research has objectives of find out the effect of medium, phosphate fertilizer, and mycorrhiza inoculation and their interaction on the growth parameters - height, diameter, vigor, total dry weight, relative water content, percentage of mycorrhizal, and P - leaf content - of *S. selandica* seedlings.

The experiment was done carried out a screen house. Using a 3 x 5 x 3 factorial experiment arranged in a Completely Randomized Design. The Growing medium consisted of three types ie. latosol - sand mixture (M_1), latosol sawdust mixture (M_2) and pure latosol soil (M_3); Phosphate fertilizer was applied at five rates ie. P_0 (control), P_1 (0,5 g), P_2 (1,0 g), P_3 (1,5 g), P_4 (2,0 g), while mycorrhizal inoculation was done at three ways ie. I_0 (control), I_1 (using roots), I_2 (using spora).

The research showed that growing medium and mycorrhizal inoculation significantly affected seedling growth, percentage of mycorrhiza infected roots, and P leaf content of *S. selandica* seedlings. Phosphate fertilizer application, on the other hand, showed no significant effect on seedling growth, although it did so on the percentage of mycorrhiza, and P - leaf content of *S. selandica* seedlings. Soil - sand mixture 2:1 (M_1) was found to be the best medium for seedling growth, percentage of mycorrhiza, and P - leaf content of the seedlings.

The dosage of Superphosphate of 1.5 g (P_3) showing as the best rate to be applied judged from seedling's percentage of mycorrhiza, and P-leaf content, inoculation with roots (I_1) produced the best seedling growth in terms of seedling height, vigor value, and total dry weight. Meanwhile, using spora as an inoculum (I_2) resulted in the highest percentage of mycorrhiza, diameter, relative water content of the seedlings, and P-leaf content of the seedlings.

Interaction between medium and phosphate application medium and inoculation, and all the three factors interaction showing no consistent effect on all the growth characteristics studied. Some interactions showed significant effect on a certain growth characteristic while others did not.

However, each type of possible interaction was observed having significant effect on the total percentage of mycorrhiza and P-leaf content.