

AKSELERASI PERTUMBUHAN CEMARA (*Casuarina equisetifolia* Linn.) DENGAN PEMBERIAN *Frankia* DAN PUPUK KOMPOS PADA LAHAN KRITIS

Oleh:

Zyqro Milid Fomandes

INTISARI

Lahan kritis adalah lahan yang berada di dalam dan di luar kawasan hutan yang telah menurun fungsinya sebagai unsur produksi dan media pengatur tata air DAS. Upaya rehabilitasi lahan kritis adalah dengan penghutan kembali salah satunya dengan Cemara Udang (*Casuarina equisetifolia* Linn.). Cemara Udang merupakan tanaman *non legume* yang bersimbiosis dengan mikoriza dan *Frankia* menyerap nitrogen udara dan unsur fosfor dalam tanah sehingga mampu memperbaiki kualitas tanah. Salah satu cara mempercepat pertumbuhan Cemara Udang dapat dilakukan dengan pemberian inokulasi *Frankia* dan pemberian kompos sebagai upaya perbaikan sifat fisik tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh inokulasi *Frankia* dan pupuk kompos terhadap pertumbuhan Cemara Udang.

Penelitian ini dilakukan selama 7 bulan dari bulan Desember 2018 hingga Juli 2019 dan bertempat di Tahura Bunder, Desa Gading, Kecamatan Playen, Gunung Kidul, DIY. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu RCBD (*Randomized Complete Block Design*) yang disusun dengan enam kombinasi perlakuan antara Inokulasi yaitu dengan inokulasi (I1) dan tanpa inokulasi (I0) serta pemberian pupuk sebanyak 1 kg (P1), 2 kg (P2), dan tanpa pupuk (P0). Penelitian terdiri dari 4 blok ulangan, dan 25 treeplot (unit pengamatan terkecil). Parameter yang diamati yaitu tinggi dan diameter tanaman, serta faktor lingkungan (suhu, kelembapan, intensitas cahaya, dan profil tanah).

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan inokulasi *Frankia* dan pupuk memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi bulan ketiga dan pemberian pupuk memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi bulan kelima. Pada pertumbuhan diameter diketahui bahwa perlakuan inokulasi *Frankia* dan Pemupukan memberikan pengaruh yang nyata. Kombinasi inokulasi *Frankia* dan tanpa pupuk menunjukkan hasil pertumbuhan terbaik.

Kata kunci: *Lahan Kritis, Cemara Udang, Frankia, Kompos*

ACCELERATION OF GROWTH (*Casuarina equisetifolia* Linn.) WITH GRANT *FRANKIA* AND COMPOST FERTILIZER ON CRITICAL LAND

By:

Zyqro Milid Fomandes

ABSTRACT

Critical land is land that is inside and outside the forest area which has decreased its function as an element of production and as a medium for regulating watershed water management. One of rehabilitating critical land means is reforestation with *Casuarina equisetifolia* Linn. *Casuarina equisetifolia* Linn. is a non-legume plant that symbiotic with mycorrhiza and *Frankia* absorbs air nitrogen and phosphorus elements in the soil so as to improve soil quality. One way to accelerate the growth of *Casuarina equisetifolia* Linn. can be done by providing *Frankia* inoculation and compost as improvement of soil physical properties. This study aims to determine the effect of *Frankia* inoculation and compost on the growth of *Casuarina equisetifolia* Linn.

This research was conducted for 7 months from December 2018 to July 2019 and took place in Tahura Bunder, Gading Village, Playen District, Gunung Kidul, DIY. The experimental design used was RCBD (Randomized Complete Block Design) which was prepared with six treatment combinations between inoculation, namely inoculation (I1) and without inoculation (I0) and compost as much as 1 kg (P1), 2 kg (P2), and without compost (P0). The study consisted of 4 block replicates and 25 treeplots (the smallest unit of observation). The parameters observed were plant height and diameter, environmental factors (temperature, humidity, light intensity, and soil profile).

The results showed that *Frankia* inoculation and fertilizer had a significant effect on height growth in the third month and fertilizer application had a significant effect on height growth in the fifth month. In the diameter growth, it is known that *Frankia* inoculation and fertilization treatment have a significant effect. The combination of *Frankia* inoculation and without fertilizer showed the best growth results.

Key word: Critical land, Casuarina equisetifolia Linn, *Frankia*, Compost