

Khusniatul Iffa, 2016. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) Terhadap Pertumbuhan Bibit Akasia (*Acacia mangium*). Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan frekuensi pemberian *biofertilizer* terhadap pertumbuhan dan kadar klorofil daun bibit akasia (*Acacia mangium*). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan faktorial 6 x 2 sehingga terdiri dari 12 perlakuan yaitu faktor dosis terdiri dari kontrol negatif (tanpa perlakuan), kontrol positif (pemberian pupuk NPK 0.5 g/tanaman), pemberian *biofertilizer* sebanyak 20, 40, 60, dan 80 mL/tanaman dan faktor frekuensi terdiri dari pemberian 1 x 1 minggu dan 1 x 2 minggu. Tiap perlakuan terdiri atas 4 ulangan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji *Two Way Anova* dan uji Duncan pada taraf 5%, uji *Brown-Forsythe* dan uji *Gomes-Howell* serta uji *T Independent sample* sebagai uji lanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis *biofertilizer* berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan bibit akasia (*Acacia mangium*). Namun tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang. Dosis terbaik untuk parameter pertumbuhan dicapai oleh perlakuan B80 (pemberian dosis *biofertilizer* 80mL/tanaman) dengan tinggi 42.65±6.84 cm, diameter batang 0,35±0.07 cm, jumlah daun 31±8.71 helai. Sedangkan dosis terbaik pada parameter kadar klorofil, dicapai K+F1 (pemberian pupuk NPK 0.5 g/tanaman) 56.05±5.09 mg/L. Frekuensi pemberian *biofertilizer* juga berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan bibit akasia. Frekuensi terbaik dicapai perlakuan frekuensi pemberian 1x1 minggu (F1) dengan tinggi bibit 38.54±7.26 cm, diameter batang 0.34±0.04 cm, jumlah daun 26.71±7.3 helai dan kadar klorofil 53.92±4 mg/L. Kombinasi dosis dan frekuensi pemberian *biofertilizer* juga berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan bibit akasia (*Acacia mangium*). Kombinasi terbaik dicapai oleh pemberian dosis *biofertilizer* 80mL/tanaman dengan frekuensi pemberian 1x1 minggu (B80F1) tinggi bibit 49.03±0.46 cm, diameter batang 0.4 ± 0.04 cm, jumlah daun 39±1.41 helai. Namun pada parameter kadar klorofil dicapai oleh pemberian pupuk kimia 0.5 g/tanaman dengan frekuensi pemberian 1x1 minggu (K+F1) 60.76±0.819 mg/L.

Kata kunci : *Biofertilizer*, pertumbuhan *Acacia mangium*, kadar klorofil daun, bibit akasia, *Acacia mangium*.



Khusniatul Iffa, 2016. The Effect of Doses and Frequency Biofertilizer on Growth Seedlings of Acacia (*Acacia mangium*). This thesis under the guidance of Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Prof. Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA., Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of dose and frequency of biofertilizer on growth and chlorophyll content of seedlings of acacia (*Acacia mangium*). This study was an experimental with a factorial design 6 x 2 so that consists of 12 treatment that dose factor consists of negative control (without treatment), positive control (NPK fertilizer 0.5 g/plant), biofertilizer giving as many as 20, 40, 60, and 80 mL/plant and frequency factor consists of 1 x 1 week and 1 x 2 weeks. Each treatment consisted of 4 replicates. The data were analyzed using a Two Way ANOVA and Duncan test at 5% level, Brown-Forsythe test and Gomes-Howell test and Independent sample T test as the test continued. The results showed that the dose biofertilizer significant effect in increasing the growth of seedlings of acacia (*Acacia mangium*). However, no significant effect on stem diameter. Best dose for growth parameters achieved by treatment of B80 (biofertilizer dose of 80 mL / plant) with a height of 42.65 ± 6.84 cm, stem diameter $0.35 \text{ cm} \pm 0.07$ cm, number of leaves 31 ± 8.71 strands. While the best dose in chlorophyll content parameter, reached K + F1 (provision of NPK fertilizer 0.5 g / plant) 56.05 ± 5.09 mg / L. Frequency of biofertilizer also significant in enhancing the growth of seedlings of acacia. The frequency of treatment is best achieved 1x1-week feeding frequency (F1) with a height of 38.54 ± 7.26 cm seedlings, stem diameter 0.34 ± 0.04 cm, number of leaves strands 26.71 ± 7.3 and chlorophyll concentration 53.92 ± 4 mg / L. The combination of dose and frequency of administration biofertilizer also significant in enhancing the growth of seedlings of acacia (*Acacia mangium*). The best combination is achieved by dosing biofertilizer 80 mL / plant with the frequency of 1x1 Week (B80F1) height seedlings 49.03 ± 0.46 cm, stem diameter 0.4 ± 0.04 cm, number of leaves 39 ± 1.41 strands. However, the parameters of chlorophyll levels achieved by the provision of chemical fertilizer is 0.5 g / plant with the frequency of 1x1 Week (K + F1) 60.76 ± 0.819 mg / L.

Keywords : Biofertilizer , the growth of *Acacia mangium*, leaf chlorophyll content, *acacia* seeds, *Acacia mangium*.

