

**Sekar Arum, 2015. Pengaruh Pemberian Dosis dan Frekuensi *Biofertilizer* terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. dan Prof. Dr. Tini Surtiningsih, Ir., 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 bibit sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri atas 2 perlakuan kontrol (kontrol negatif dan positif) dan 8 perlakuan uji. Perlakuan kontrol negatif tanpa pemberian pupuk dan kontrol positif dengan pemberian pupuk NPK 0.5 g/tanaman. Perlakuan uji terdiri atas perlakuan *biofertilizer* 20, 40, 60, dan 80 mL/tanaman dengan frekuensi pemberian 1 kali dalam 1 minggu dan 1 kali dalam 2 minggu. Tiap perlakuan terdiri atas 4 ulangan. Mikroba dalam *biofertilizer* terdiri atas *Azotobacter chroococum*, *Azospirillum brasilense*, *Rhizobium leguminosarum*, *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. putida*, *Cellvibrio mixtus*, *Cellulomonas cellulans*, *Cytophaga saccharophila*, *Lactobacillus plantarum*, dan *Saccharomyces cerevisiae*. Variabel terikat pada penelitian ini meliputi pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah anak daun dan kadar klorofil daun. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji ANAVA satu arah dengan uji lanjutan yaitu uji Duncan dan uji *Brown –Forsythe* dengan uji lanjutan *Gomes-Howell* pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian dosis dan frekuensi *biofertilizer* berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah anak daun, dan kadar klorofil daun. Hasil terbaik pada keempat parameter tersebut berturut-turut yaitu diperoleh pada B80f1 (pemberian dosis *biofertilizer* 80ml/tanaman dengan frekuensi pemberian 1x1 minggu) dengan nilai rerata **64.67 ± 4.44 cm, 1.70 ± 0.02 cm, dan 146 ± 7.83** , sedangkan kadar klorofil adalah K+f1 (pemberian pupuk kimia 0.5 g/tanaman dengan frekuensi pemberian 1x1 minggu) dengan nilai rata-rata mencapai **65.28 ± 1.07 mg/L**.

**Kata kunci** : *Biofertilizer*, Pertumbuhan, Kadar klorofil, Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen).

**Sekar Arum, 2015. The Effect of Doses and Frequency Biofertilizer on Growth Silk Tree (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). This thesis under the guidance of Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Prof. Dr. Tini Surtiningsih, Ir., 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 administration biofertilizer on growth and chlorophyll content of silk tree (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen). This study was an experimental study with a completely randomized design. This study consisted of two treatment controls (negative and positive controls) and 8 treatment trials. Negative control treatment without fertilizer and the positive control with fertilizer NPK 0.5 g / plant. The treatment consists of treatment biofertilizer test 20, 40, 60, and 80 mL / plant with a frequency of 1 times in 1 week and 1 time in 2 weeks. Each treatment consisted of 4 replications. Microbes in the biofertilizer consists of *Azotobacter chroococum*, *Azospirillum brasilense*, *Rhizobium leguminosarum*, *Bacillus subtilis*, *B. megaterium*, *B. licheniformis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. putida*, *Cellvibrio mixtus*, *Cellulomonas cellulans*, *Cytophaga saccharophila*, *Lactobacillus plantarum*, and *Saccharomyces cerevisiae*. Dependent variable in this study include the growth of plant height, stem diameter, and number of children of leaves and leaf chlorophyll content. The data were analyzed using One-Way ANOVA with Duncan advanced test that is test and test by continue test Brown - Forsythe Gomes-Howell at 5%. The results showed that the dosing and frequency biofertilizer significant effect in increasing plant height, stem diameter, number of leaves, and leaf chlorophyll content. The best results in the fourth row of the parameter that is obtained in B80f1 (dosing biofertilizer 80ml / plant with the frequency of 1x1 weeks) with a mean value of 64.67 cm  $\pm$  4.44, 0.02  $\pm$  1.70 cm, and 146  $\pm$  7.83, while the chlorophyll content is K+f1 (provision of chemical fertilizers 0.5 g / plant with the frequency of 1x1 weeks) with an average value reached 65.28  $\pm$  1.07 mg / L.

Keywords: Biofertilizer, Growth, Chlorophyll content, Silk tree (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen).