

Dahlia Puspitasari, 2010. Bakteri Pelarut Fosfat sebagai Biofertilizer pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). Skripsi ini di bimbing oleh Drs. Agus Supriyanto, M.Kes. dan Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bakteri pelarut fosfat sebagai *biofertilizer* dengan berbagai konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays L.*). Penelitian ini bersifat eksperimental menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan. Perlakuan terdiri dari, D₀ sebagai kontrol negatif, D₁ sebagai kontrol positif, D₁₀ (10 ml *biofertilizer*/tanaman), D₂₀ (20 ml *biofertilizer*/tanaman) dan D₃₀ (30 ml *biofertilizer*/tanaman), dengan masing-masing perlakuan diulang lima kali dan setiap ulangan terdiri dari lima tanaman. Gabungan bakteri *Bacillus sp.* dan *Pseudomonas sp.* digunakan sebagai *biofertilizer*. Data yang diperoleh saat panen dianalisis dengan menggunakan uji ANAVA satu arah dan uji *Brown-Forsythe* pada taraf 5% ($\alpha=0,05$). Berdasarkan hasil statistik menunjukkan bahwa pemberian *biofertilizer* tidak berpengaruh nyata ($\alpha>0,05$) terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. Hasil tertinggi untuk berat basah akar ditunjukkan oleh perlakuan D₃₀ ($40,60 \pm 9,52\text{g}$) dan hasil tertinggi untuk produksi jagung dari berat kering biji ditunjukkan oleh perlakuan D₂₀ ($173,19 \pm 43,60 \text{ g/tanaman}$) atau ($17,31 \pm 43,60 \text{ ton/ha}$). Hasil uji efektivitas menunjukkan perlakuan D₂₀ (203%) paling efektif.

Kata kunci : *Bakteri pelarut fosfat, biofertilizer, tanaman jagung (Zea mays L.), pertumbuhan, produksi, efektivitas.*

Dahlia Puspitasari, 2010. Phosphates Solubilizing Bacteria as Biofertilizer to The Growth and Production of Corn (*Zea mays* L.). The thesis was guided by Drs. Agus Supriyanto, M. Kes. and Dr. Ir. Tini Surtiningsih, DEA. Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

This research was aimed to know the effect of phosphates solubilizing bacteria as *biofertilizer* with different concentrations on growth and corn production (*Zea mays* L.). The type of this research was experimental by using completely randomized with 5 combinations. The treatment consisted of, D₀ as a negative control, D₁ as a positive control, D₁₀ (10 *biofertilizer* ml/crop), D₂₀ (20 *biofertilizer* ml/crop) and D₃₀ (30 *biofertilizer* ml/crop), with 5 replications and each replication consisted of 5 plants. Combination of bacteria *Bacillus sp.* and *Pseudomonas sp.* were used as biofertilizer. The harvest data was analyzed with one-way ANOVA and *Brown-Forsythe* test by using 5% level ($\alpha=0,05$). Based on statistics analysis, it was showed that *biofertilizer* not affected to the growth and corn production. The highest result for wet weight of roots was showed by treatment of D₃₀ ($40,60 \pm 9.52g$) and the highest result for corn production from dry weight of seed was showed by treatment of D₂₀ (173.19 ± 43.60 g/tanaman) or (17.31 ± 43.60 ton/ha). The result of effectivity test showed that the most effective treatment was D₂₀ (203%).

Keywords: *Phosphates solubilizing bacteria, biofertilizer, corn plants (Zea mays L.), growth, production, effectivity*