

Imama Yulianinda Rizky. 2018. Pengaruh Variasi Kombinasi Dosis Pupuk Kompos dan Pupuk *Rhizobium* Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kedelai Hitam (*Glycine soja* (L.) Merr.). Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Agus Supriyanto., M.Kes. dan Dr. Ni'matuzahroh. Departemen Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai hitam (*Glycine soja* (L.) Merr.) dari pemberian variasi kombinasi dosis pupuk kompos dan pupuk *Rhizobium* serta mengetahui nilai RAE (*Relative Agronomic Efektiveness*). Penelitian ini bersifat eksperimental dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Penelitian ini terdiri atas dua perlakuan kontrol yaitu kontrol positif (pemberian pupuk NPK) dan negatif (tanpa perlakuan) serta sembilan perlakuan uji. Perlakuan uji merupakan kombinasi dosis pupuk kompos 9, 18 dan 27 g/tanaman dan pupuk *Rhizobium* 10, 15 dan 20 mL. Setiap perlakuan dalam penelitian ini terdiri dari tiga ulangan dan setiap ulangan terdiri dari tiga tanaman. Data dianalisis menggunakan uji ANOVA (*Analysis of Varians*) satu arah (*One Way Anova*) dengan derajat signifikansi 0,05 dilanjutkan dengan uji *Duncan* dan menggunakan uji *Brown Forsythe* dengan derajat signifikansi 0,05 dilanjutkan dengan uji *Games Howell*. Dari hasil penelitian menunjukkan variasi dosis pupuk kompos dan pupuk *Rhizobium* memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman kedelai hitam. Hasil pertumbuhan tanaman kedelai hitam terbaik ditunjukkan pada perlakuan pemberian pupuk kompos dosis 27 g/tanaman dan pupuk *Rhizobium* dosis 15 mL/tanaman (K3R2). Untuk tinggi tanaman perlakuan K3R2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol positif, pada berat basah dan berat kering tanaman perlakuan K3R2 berbeda nyata dengan semua perlakuan, untuk berat kering akar perlakuan K3R2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3R3, untuk panjang akar tertinggi pada perlakuan K3R3 yang hanya berbeda nyata dengan K1R1 dan pada berat bintil akar perlakuan K3R2 tidak berbeda nyata dengan semua perlakuan. Hasil produktivitas tanaman kedelai hitam dari pemberian variasi kombinasi dosis pupuk kompos 27 g/tanaman dan pupuk *Rhizobium* 15 mL/tanaman (K3R2) menunjukkan hasil tertinggi. Pada jumlah polong berat polong dan berat kering biji perlakuan K3R2 berbeda nyata dengan semua perlakuan. Nilai RAE tertinggi yaitu oleh perlakuan kompos 27 g/tanaman dan *Rhizobium* 15 mL/tanaman sebesar 346,95%.

Kata kunci : Pupuk kompos, pupuk *Rhizobium*, pertumbuhan, produktivitas, kedelai hitam (*Glycine soja* (L.) Merr.)

Imama Yulianinda Rizky. 2018. The Effect of Variation Combination Doses of Compost and *Rhizobium fertilizer* on The Growth and Productivity of Black Soy Bean (*Glycine soja* (L.) Merr.). This script is guided by Drs. Agus Supriyanto., M.Kes. and Dr. Ni'matuzahroh. Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

---

### **ABSTRACT**

The aim of this research was to know the differences on growth, productivity and RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*) value of black soybean (*Glycine soja* (L.) Merr.) from various combination doses of compost and *Rhizobium fertilizer*. This research was an experimental with a randomized complete design. This research consisted of two control treatment that was positive control (chemical *fertilizer*) and negative control (without treatment) and nine test treatment. The test treatment was a combination doses of compost 9, 18 and 27 g / plants and *Rhizobium fertilizer* 10, 15 and 20 mL. Each treatment in this study consists of three replications and each replication consists of three plants. The data was analyzed by ANOVA (*One Way Anova*) test with significance level of 0,05 followed by *Duncan* test and using *Brown Forsythe* test with significance level of 0,05 followed by *Games Howell* test. From the results of the study showed that various of compost and *Rhizobium fertilizer* gave the difference on growth and productivity of black soybean plants. The best result of growth parameter was shown in treatment of compost doses 27 g / plant and 15 ml / plant of *Rhizobium fertilizer* (K3R2). The highest result of height in K3R2 was not significantly different from positive control, wet weight and dry weight of plant K3R2 was significantly different with all treatments, root dry weight plant K3R2 was not significantly different from K3R3, the longest root length was K3R3 was significantly different from K1R1, and for weight of root nodule K3R2 was not significantly different with all treatments. The highest result of black soybean plant productivity was from combination doses of compost 27 g / plant and 15 ml / plant of *Rhizobium* (K3R2) in the number of pods, weight of pods and seed dry weight was significantly different with all treatments. The highest RAE value was 346.95% by compost 27 g / plant and *Rhizobium* 15 mL / plant.

Keywords: Compost, *Rhizobium fertilizer*, growth, productivity, black soybean (*Glycine soja* (L.) Merr.)