

Abstract

THE ROLE OF *Bradyrhizobium japonicum* AND RHIZOBAKTERIA
OSMOTOLERAN INOCULUM ON THE GROWTH AND YIELD OF
TANGGAMUS SOYBEAN ON THE SANDY SOIL BUGEL, KULON PROGO

Nafik Afsari
10/300207/PN/11990

The aim of this study was to determine the effect of osmotolerant rhizobacteria and *Bradyrhizobium japonicum* inoculum on the growth and yield of soybeans on the sandy soil, and to compare the yield of soybeans planted on sandy and regosol soil. The study was conducted based on Completely Randomized Design (CRD) with three factors. In the present study, either single (*Bradyrhizobium japonicum*) or double inoculation (*Bradyrhizobium japonicum* and osmotolerant rhizobacteria) was applied to soybean plants. The results showed that single and double inoculations did not result in significant effect on all growth parameters. Soybeans on planted on the regosol soil gave the highest yield than soybean cultivated on sandy soil and pure sandy soil. Despite the fact that soybean cultivation on regosol soil resulted in higher yield, the use of pre-cultivated sandy soil provides an alternative to soybean cultivation on marginal soil.

Keyword : soybean, *Bradyrhizobium japonicum*, osmotolerant rhizobacteria, sandy soil

Intisari

PERANAN INOKULUM *Bradyrhizobium japonicum* DAN RHIZOBAKTERI OSMOTOLERAN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI TANGGAMUS PADA TANAH PASIR PANTAI BUGEL, KULON PROGO

Nafik Afsari
10/300207/PN/11990

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian inokulum Rhizobakteri osmotoleran dan *Bradyrhizobium japonicum* terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di tanah pasir, serta membandingkan hasil kedelai yang ditanam di tanah pasir pantai dengan yang ditanam di tanah regosol. Perlakuan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga faktor. Pada penelitian ini inokulasi baik tunggal (*Bradyrhizobium japonicum*) maupun ganda (*Bradyrhizobium japonicum* dan *Rhizobakteri osmotoleran*) diaplikasikan ke tanaman kedelai. Hasil menunjukkan bahwa inokulasi tunggal dan ganda tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan. Kedelai yang ditanam di tanah regosol memberikan hasil tertinggi dibanding di tanah pasir bekas budidaya dan pasir murni. Meskipun penanaman kedelai di tanah regosol menunjukkan hasil yang tinggi, tanah pasir bekas budidaya juga menjadi alternatif pilihan untuk penanaman kedelai di lahan marginal.

Kata kunci: kedelai, *Bradyrhizobium japonicum*, Rhizobakteri osmotoleran, tanah pasir