

## INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman kedelai yang dipupuk NPK berperekat *SBE* dan *DBE* pada skala polibag dan menentukan jenis perekat manakah yang terbaik diantara *SBE* dan *DBE* untuk mensubstitusi sebagian komponen mineral lempung pada pupuk NPK. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAKL) faktor tunggal dengan 3 blok sebagai ulangan. Perlakuan yang diuji adalah pupuk NPK (15:15:15) dengan perekat 10% mineral lempung, pupuk NPK (15:15:15) + 5% mineral lempung + 5% *SBE* dan, pupuk NPK (15:15:15) + 5% mineral lempung + 5% *DBE*. Variabel yang diamati berupa karakter iklim mikro di lokasi penelitian, karakter kimia tanah sebelum dan setelah diberikan perlakuan, performa fisiologis kedelai serta pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis varians (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%, dan dilanjutkan dengan uji Tukey jika terdapat beda nyata antar perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan akumulasi logam pada jaringan tanaman, namun tidak menyebabkan toksisitas pada tanaman karena belum melewati ambang batang kebutuhan hara tanaman kedelai, terlihat pada seluruh parameter fisiologis tanaman (laju fotosintesis, transpirasi, kandungan klorofil a dan b, stomata dan ANR) tidak memberikan perbedaan yang nyata. Bergitupun pada komponen hasil (jumlah biji/tanaman, bobot 100 kering biji dan indeks panen) yang tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata antar perlakuan.

Kata kunci : pupuk NPK, *SBE*, *DBE*, fisiologis kedelai, pertumbuhan



## ABSTRACT

*The research objectives were to known response of *Glycine max* which is given NPK fertilizer with SBE and DBE as the fillers and to determine which type of filler is best between SBE and DBE to substitute part of the clay mineral component in NPK fertilizer. The research was arranged in a single factor of Randomized Complete Block Design (RCBD), with three blocks as replications. The treatment was NPK fertilizer (15:15:15) with 10% clay, NPK fertilizer (15:15:15) with 5% clay + 5% SBE, NPK fertilizer (15:15:15) with 5% clay + 5% DBE. The observations were done on several variables of plant physiology, growth of *Glycine max* and crop yields. Data were analyzed with Analysis of Variance (ANOVA) at 95% significance level, and continued with Tukey test if there were differences among treatments. The result showed that high metal accumulation doesn't make toxicity to plant, was found in the physiology that photosynthesis, transpiration, stomata, Chlorophyll a and b and ANR not show the significant differences. The yield of soybean (number of seeds/plant, weight of 100 dry seeds/plant and harvest index) also show the result that nothing significant differences about all treatment.*

*Keywords : NPK fertilizer, SBE, DBE, physiology of *Glycine max*, growth*