

INTISARI

Kedelai merupakan tanaman yang membutuhkan tanah gembur pada fase pertumbuhan dan perkembangannya. Biochar sebagai amandemen tanah memiliki luas permukaan dan porositasnya lebih tinggi sehingga memungkinkan untuk menyerap, mempertahankan nutrisi dan air serta menyediakan lingkungan yang sesuai untuk mikroorganisme menguntungkan. Budidaya pertanian intensif membutuhkan pasokan nutrisi yang dapat terpenuhi dalam waktu singkat umumnya menggunakan unsur hara anorganik seperti N, P dan K dalam bentuk pupuk. Penggunaan pupuk anorganik harus diimbangi dengan pemberian bahan organik untuk mempertahankan kesuburan tanah, sehingga diperoleh hasil yang optimal dengan kondisi tanah tetap terjaga kesuburannya. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar dan pengurangan takaran pupuk N, P, K terhadap metabolisme, pertumbuhan dan hasil kedelai. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama yaitu penggunaan biochar 10 ton/ha dan tanpa biochar sebagai kontrol, sedangkan faktor kedua yaitu pengurangan takaran pupuk N, P, K dengan pemberian 100% rekomendasi, 75% rekomendasi, 50% rekomendasi dan tanpa pemupukan sebagai kontrol. Analisis data menggunakan sidik ragam (ANOVA) selanjutnya dilakukan uji DMRT dengan taraf 5%. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian biochar sampai 10 ton/ha masih meningkatkan aktivitas fisiologi, pertumbuhan dan hasil kedelai. Pengurangan takaran pupuk N, P, K tidak menurunkan aktivitas fisiologi, pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Kata kunci: biochar, hasil, pupuk, kedelai

ABSTRACT

Soybean is a plant that requires loose soil for the growth and development phase. As soil amendment, biochar has wider surface area and higher porosity that enables it to absorb and retain nutrients as well as water and provide suitable environment for beneficial microorganisms. Intensive cultivation requires a supply of nutrients that can be met in a short time generally using inorganic nutrients such as N, P, K fertilizers. The use of inorganic fertilizers must be balanced with organic matter to maintain fertility, so that optimal results are obtained with soil fertility maintained. The present study was conducted to determine the effects of corncob biochar application and dose reduction of N, P, K fertilizer on the growth and yield of soybean. Factorial completely randomized design was used with the application of 10 tons/ha of biochar and no biochar as the first factor. The second factor included the use of N, P, K fertilizers in 100%, 75%, 50% of recommended doses in addition to the control dose. The present study revealed that biochar with up to 10 tons/ha application still increase physiological activity, growth, and yield of soybeans. Reducing the dose of N, P, K fertilizers did not reduce the physiological activity, growth and yield of soybeans.

Keyword: biochar, fertilizer, soybean, yield