

INTISARI

Kebutuhan akan pangan semakin meningkat seiring dengan penyempitan lahan pertanian dan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia. Tidak hanya beras dan jagung, kedelai merupakan salah satu komoditi utama di Indonesia yang saat ini kebutuhannya sangat tinggi. Salah satu upaya pengusahaan lahan yang optimal dalam kegiatan produksi komoditas tanaman pertanian khususnya dalam penelitian ini adalah pengaplikasian biochar dan pupuk kompos. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian dosis terbaik untuk meningkatkan hasil tanaman kedelai pada Alfisol, Nglipar, Gunung Kidul, serta untuk mengetahui pengaruh pemberian komposit arang sekam-kompos sapi terhadap serapan fosfor dan kalium tanaman kedelai pada Alfisol, Nglipar, Gunung Kidul. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2019 - Agustus 2020. Penelitian ini dilakukan di Nglipar, Gunung Kidul, Yogyakarta untuk penanaman kedelai hitam. Analisis laboratorium dilaksanakan di Laboratorium Tanah Umum, Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, dan Laboratorium Kuningan, Departemen Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Adapun parameter yg diteliti yaitu fisika dan kimia. Parameter fisika tanah meliputi analisis BV, kadar lengas dan tekstur tanah, sedangkan untuk parameter kimia tanah meliputi parameter pH, kapasitas pertukaran kation, kandungan bahan organik, kadar NPK total, dan Kadar NPK tersedia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua pemberian perlakuan komposit arang sekam-kompos sapi yang memiliki nilai tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian pupuk komposit arang sekam-kompos sapi dengan dosis 32,45 gr/pot setara dengan 5 ton/ha. Tidak hanya itu, pemberian komposit arang sekam-kompos sapi dapat meningkatkan konsentrasi unsur Fosfor dan Kalium dalam jaringan tanaman sebesar 2,2% dan 94,24% serta serapan unsur Fosfor dan Kalium dalam biji kedelai hitam sebesar 17,42% dan 16,44%. Pemberian perlakuan komposit arang sekam-kompos sapi juga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai hitam. Perlakuan yang memberikan hasil interaksi berbeda nyata yang berpengaruh signifikan antar perlakuan terdapat pada parameter K tersedia tanah, K total tanah, P jaringan, serapan P jaringan, K jaringan dan serapan K jaringan.

Kata Kunci: Alfisol, Arang Sekam, Kompos Sapi, Kedelai

ABSTRACT

The need for food is increasing along with the decreasing of agricultural land and the increasing number of population in Indonesia. Not only rice and corn, but soybean is also one of the main commodities in Indonesia which currently is in high demand. One of the optimal land use efforts in the production of agricultural crop commodities, especially in this research, is the application of biochar and compost. The objective of this research to determine the best dose to increase soybean yields in Alfisol, Nglipar, Gunung Kidul, and to determine the effect of giving husk charcoal-cow compost composites on phosphorus and potassium uptake of soybean plants in Alfisol, Nglipar, Gunung Kidul. This research was conducted from September 2019 - August 2020. This research was conducted in Nglipar, Gunung Kidul, Yogyakarta for the cultivation of black soybeans. Laboratory analysis was carried out at the General Soil Laboratory, Chemistry and Soil Fertility Laboratory, and the Kuningan Laboratory, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, Yogyakarta. The design used in this research is complete randomized design (CRD). The analyzed parameters are soil physics and chemistry. Soil physical parameters include bulk density, moisture content and soil texture, while soil chemical parameters include pH, cation exchange capacity, organic matter content, total NPK content, and available NPK content. The results showed that the two treatments which had the highest value were in the treatment of husk charcoal-cow compost composites with a dose of 32.45 g/pot equivalent to 5 tons/ha. The addition of husk charcoal-cow compost composites can increase the concentration of Phosphorus and Potassium in plant tissue by 2.2% and 94.24% and the absorption of Phosphorus and Potassium in black soybean seeds by 17.42% and 16.44%. The treatment of husk charcoal-cow compost composites can also increase the growth and yield of black soybeans. The treatments that gave significant effect were found in the available soil K parameters, total soil K, tissue P, tissue P uptake, tissue K and tissue K uptake.

Keyword: Alfisol, Husk Charcoal, Cow Compost, Soybean