

INTISARI

Andisol merupakan tanah subur tetapi mempunyai kendala jerapan P yang tinggi sehingga tidak respon terhadap pemupukan P. Pupuk kandang dan biochar perpeluang mengatasi kendala tersebut dengan gugus-gugus fungsional yang dikandungnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam dan biochar terhadap perubahan sifat kimia tanah, dan pertumbuhan tanaman sawi caisim pada tanah Andisol di Ngablak, Magelang. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada awal sebelum perlakuan dan setelah satu minggu perlakuan. Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada akhir masa vegetatif (vegetatif maksimum). Perlakuan yang diaplikasikan pupuk kandang ayam 30 ton/ha sebagai pupuk dasar ditambah biochar sekam padi, biochar tempurung kelapa dan biochar bambu dengan dosis 5 ton/ha; 7,5 ton/ha; dan 10 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan penambahan pupuk kandang ayam dan biochar berpengaruh terhadap kenaikan pH, C-organik, KPK, ketersediaan N, P, dan K. Dari semua perlakuan yang diaplikasikan, perlakuan pupuk kandang 30 ton/ha dan biochar bambu 5 ton/ha memberikan hasil nilai rerata tertinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan berat kering tajuk, serta berat segar dan berat kering akar.

Kata kunci : *biochar sekam padi, biochar tempurung kelapa, biochar bambu, pupuk kandang, sifat tanah Andisol*

ABSTRACT

Andisols are fertile soils but have high P sorption constraints so they do not respond to fertilization of P. Manure and biochar have the opportunity to overcome these obstacles with functional groups they contain. This study aims to determine the effect of chicken manure and biochar on changes in soil chemical properties, and growth of caisim plants in Andisol soils in Ngablak, Magelang. Soil sampling is done at the beginning before treatment and after one week of treatment. Plant sampling is done at the end of the vegetative period (maximum vegetative). The treatment was applied to 30 tons of chicken manure/ha as a basic fertilizer plus rice husk biochar, coconut shell biochar and bamboo biochar at a dose of 5 tons / ha; 7.5 tons / ha; and 10 tons / ha. Research results show the addition of chicken manure and biochar affect the increase in pH, organic C, KPK, availability of N, P, and K. Of all the treatments applied, 30 tons / ha of animal manure treatments and 5 tons of bamboo biochar gave results the highest mean value in parameters plant height, number of leaves, fresh weight and shoot dry weight, as well as fresh weight and root dry weight.

Keywords: *Andisol soil properties, bamboo biochar, coconut shell biochar, rice husk biochar, manure*