

PENGARUH BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN KOTORAN DOMBA TERHADAP N DAN P TANAH ENTISOL SAMAS YOGYAKARTA

Oleh: Royzihan Maulana Gifari
Dibimbing Oleh : Susila Herlambang

ABSTRAK

Tanah Entisol Samas termasuk tanah yang kurang subur karena memiliki sifat sukar untuk mengikat unsur hara dan memiliki unsur hara yang rendah. Sifat-sifat tanah Entisol samas yang buruk menyebabkan perlunya penambahan amelioran dan pupuk untuk memperbaiki tanah Entisol samas agar lebih produktif. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh dari pemberian biochar tempurung kelapa dan kotoran domba dengan kombinasi dosis yang berbeda terhadap peningkatan ketersediaan N dan P tanah entisol samas setelah perlakuan. Hasil dari penelitian aplikasi biochar pada tanah Entisol yang telah diberi kotoran domba dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan unsur hara sehingga meningkatkan produktivitas tanah. Penelitian ini menguji perbandingan kandungan KPK, C-organik, N-tersedia dan P-tersedia tanah Entisol serta setelah perlakuan dan tanpa perlakuan. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 Faktor dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan tersebut berupa kombinasi komposisi biochar dosis 0t/ha, 10t/ha, 15t/ha, dan 20t/ha dikombinasikan dengan kotoran domba dosis 0t/ha, 2,5t/ha, 7,5t/ha, dan 10t/ha. Parameter tanah yang akan dibandingkan meliputi kandungan KPK, C-organik, N-tersedia dan P-tersedia. Data yang diperoleh dianalisis keragamannya menggunakan analisis varian (ANOVA), terdapat perbedaan nyata maka dilanjutkan uji DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian dari perlakuan biochar, kotoran domba, dan kombinasi antara biochar dan kotoran domba pada peningkatan unsur N-tersedia tanah berturut-turut adalah sebesar 0,0672%, 0,2062%, 0,9087%. Hasil penelitian dari perlakuan biochar, kotoran domba, dan kombinasi antara biochar dan kotoran domba pada peningkatan unsur P-tersedia berturut-turut sebesar 0,1ppm, 0,2053ppm, 1,0054ppm.

Kata kunci: *Amelioran, Biochar, Entisol, Kotoran Domba*

EFFECT OF COCONUT SHELL BIOCHAR AND SHEEP MANURE ON NITROGEN AND PHOSPHORUS IN ENTISOL SOIL OF SAMAS YOGYAKARTA

By: Royzihan Maulana Gifari
Supervised by: Susila Herlambang

ABSTRACT

The Entisol soil of Samas is considered infertile due to its low nutrient-holding capacity and inherently low nutrient content. These poor soil characteristics necessitate the application of soil amendments and fertilizers to improve the productivity of Entisol soil in Samas. The aim of this study was to determine the effect of applying coconut shell biochar and sheep manure in various dosage combinations on the availability of nitrogen (N) and phosphorus (P) in Entisol soil after treatment. The results of the study indicate that the application of biochar to Entisol soil, combined with sheep manure, can enhance the soil's ability to retain nutrients, thereby improving its productivity. This research examined the comparison of Cation Exchange Capacity (CEC), organic carbon (C-organic), available nitrogen (N-available), and available phosphorus (P-available) in Entisol soil both before and after treatment. The experimental method used was a Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors, 4 treatments, and 3 replications. The treatments consisted of combinations of biochar dosages at 0 t/ha, 10 t/ha, 15 t/ha, and 20 t/ha, with sheep manure dosages at 0 t/ha, 2.5 t/ha, 7.5 t/ha, and 10 t/ha. Soil parameters compared included CEC, organic carbon, available N, and available P. The data obtained were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), and if significant differences were found, they were further tested using the DMRT (Duncan's Multiple Range Test) at the 5% significance level. The results showed that the application of biochar, sheep manure, and their combination increased the available nitrogen content in the soil by 0.0672%, 0.2062%, and 0.9087%, respectively. Meanwhile, the increase in available phosphorus content due to the same treatments was 0.1 ppm, 0.2053 ppm, and 1.0054 ppm, respectively.

Keywords: Ameliorant, Biochar, Entisol, Sheep Manure