

ABSTRAK

PENGARUH APLIKASI BIOCHAR DAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP BIOMASSA KARBON MIKROORGANISME (C-MIK) TANAH PADA PERTANAMAN PADI GOGO (*Oryza sativa L.*) DI TANAH ULTISOL PADA MUSIM TANAM KE-2

Oleh

RETA MELIYANI

Indonesia memiliki Ultisol cukup luas yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya padi gogo (*Oryza sativa L.*) agar kebutuhan bahan pokok pangan tercukupi. Ultisol memiliki permasalahan kesuburan tanahnya dan sebagai alternatif untuk mengatasinya menggunakan bahan pembenah tanah dan pemupukan. Tingkat kesuburan tanah dapat dilihat melalui biomassa C-mik tanah. Keberadaan mikroorganisme tanah menjadi salah satu indikator kesuburan tanah yang dapat dilihat dari aktivitas mikroorganisme tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh biochar dan pupuk kandang ayam terhadap biomassa C-mik tanah, mengetahui korelasi antara sifat tanah, komponen produksi dan produksi padi gogo di tanah Ultisol pada musim tanam ke-2. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri dari 4 perlakuan dengan 4 ulangan, sehingga didapatkan 16 unit percobaan dengan perlakuannya adalah kontrol (B_0), biochar 5 ton ha^{-1} (B_1), pupuk kandang ayam 5 ton ha^{-1} (B_2) dan kombinasi biochar 5 ton ha^{-1} dengan pupuk kandang ayam 5 ton ha^{-1} (B_3). Data diuji homogenitas ragamnya dengan uji Bartlett, aditifitas data diuji dengan uji Tukey dan dilanjutkan dengan uji BNP taraf 5% dan sebaran data disajikan dalam bentuk diagram kotak (*Boxplot*). Hasil penelitian menyatakan bahwa setiap perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh nyata terhadap C-mik tanah. Namun, berpengaruh sangat nyata terhadap produksi padi gogo. Selain itu, tidak terdapat korelasi antara sifat tanah dengan C-mik tanah dan produksi, tetapi komponen produksi (bulir isi dan bobot 1000 butir gabah kering giling) berkorelasi positif dengan produksi padi gogo (*Oryza sativa L.*).

Kata kunci : biochar, C-mik tanah, padi gogo, pupuk kandang ayam, Ultisol.

ABSTRACT

THE EFFECT OF BIOCHAR AND CHICKEN MANURE APPLICATION ON BIOMASS CARBON OF SOIL MICROORGANISM (C-MIC) IN GOGO RICE (*Oryza sativa* L.) CULTIVATION IN ULTISOLS AT 2nd GROWING SEASON

By

RETA MELIYANI

*Indonesia has quite a large area of Ultisols that can be utilized for cultivating gogo rice (*Oryza sativa* L.) so that the need for food staples is fulfilled. Ultisols has problems with soil fertility and as an alternative to overcome this use soil amendments and fertilization. The level of soil fertility can be seen through the C-mic biomass of the soil. The presence of soil microorganisms is an indicator of soil fertility which can be seen from the activity of soil microorganisms. This study aims to study the effect of biochar and chicken manure on soil C-mic biomass, correlation between soil properties, production components and gogo rice production in Ultisols in the 2nd growing season. This research was arranged using a Randomized Block Design (RBD) consisting of 4 treatments with 4 replications, so that 16 experimental units were obtained with the treatment being control (B_0), biochar 5 tons ha^{-1} (B_1), chicken manure 5 tons ha^{-1} (B_2) and a combination of biochar 5 tons ha^{-1} with chicken manure 5 tons ha^{-1} (B_3). The data were tested for homogeneity of variance with the Bartlett test, the additiveness of the data was tested with the Tukey test and continued with the BNJ test at the 5% level and the distribution of the data was presented in the form of a boxplot. The results of the study stated that each treatment given had no significant effect on soil C-mic. However, it has a very significant effect on gogo rice production. In addition, there was no correlation between soil properties and soil C-mic and production, but the production components (grain content and weight of 1000 grains of dry milled grain) were positively correlated with gogo rice (*Oryza sativa* L.) production.*

Keywords: biochar, chicken manure, gogo rice, soil C-mic, Ultisols.