

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR DAN LIMBAH ORGANIK
TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN K PADA *DEMPLOT FARMING*
INCEPTISOL POTORONO**

Oleh : Novrian Setiaji

Dibimbing Oleh : Susila Herlambang dan Lanjar Sudarto

ABSTRAK

Tanah Inceptisol di Desa Potorono terbentuk dari abu vulkanik gunung merapi. Pada umumnya, tanah Inceptisol cukup baik untuk dikembangkan sebagai areal persawahan, namun di Desa Potorono banyak areal persawahan yang dijadikan lahan penambangan batu bata dengan mengambil lapisan top soil yang cukup subur dan meninggalkan lapisan sub soil yang kurang subur. Pemberian biochar dan limbah organik mampu meningkatkan ketersediaan N dan K pada tanah Inceptisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar, kotoran sapi, dan ampas tebu terhadap ketersediaan N dan K pada tanah Inceptisol. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola Split Plot yang terdiri atas 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan tersebut yaitu kontrol, biochar, kotoran sapi, dan ampas tebu. Dosis yang digunakan pada masing masing perlakuan yaitu 15 ton/ha. Parameter tanah sebelum dan sesudah perlakuan terdiri dari N-total, K-tersedia, pH H₂O, C-Organik, dan Kapasitas Pertukaran Kation (KPK). Data yang diperoleh dianalisis keragamannya dengan menggunakan sidik ragam pada jenjang 5 %, kemudian diuji lanjut dengan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* pada jenjang 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian biochar, kotoran sapi, dan ampas tebu tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan pH, C-Organik, KPK, N-Total dan K-Tersedia. Pemberian pupuk kandang sapi selama 2 bulan mendapatkan hasil yang terbaik dalam meningkatkan N-total tanah dari 0,07 % sampai 0,09 % dan meningkatkan K-tersedia tanah dari 60 ppm sampai 111 ppm.

Kata Kunci : Biochar, Inceptisol, K-tersedia, N-total

**THE EFFECT OF BIOCHAR AND ORGANIC WASTE APPLICATION
ON AVAILABILITY OF N AND K IN *DEMPLOT FARMING* AT
POTORONO INCEPTISOL**

By: Novrian Setiaji

Supervised By: Susila Herlambang dan Lanjar Sudarto

ABSTRACT

Inceptisol in Potorono Village is developed from volcanic ash of Mount Merapi. In general, Inceptisol land is good enough to be developed as a rice field area, but in this Village many rice fields are used as brick mining fields by taking a layer of top soil that is quite fertile and leaves a layer of infertile sub soil. Application biochar and organic waste may increase the availability of N and K on Inceptisol soil. The purpose of this study was to determine the effect of application biochar, cow dung, and sugarcane waste to the availability of N and K on Inceptisol soil. The study used a Randomized Block Design (RBD) consisting of 3 treatments with 3 replications. The treatments were biochar, cow manure, and sugarcane waste. The dosage used in each treatment was 15 tons/ha. The soil parameters before and after treatment consisted of N-total, K-available, H₂O pH, C-Organic, and Cation Exchange Capacity (CEC). The data obtained were analyzed for diversity by using variance with a level of 5%, and then tested using Duncan's Multiple Range Test with a level of 5%. The results showed that the application of biochar, cow dung, and sugarcane waste did not significantly affect the pH, C-organic, CEC, N-Total and K-Available content. Biochar, cow dung, and sugarcane waste also significantly affected K-available soil from 62.50 ppm to 115.00 ppm. Application cow dung for 2 months incubation got the best results in increasing Total-N soil from 0.07 % to 0.09 % and increasing Available-K from 60 ppm to 111 ppm.

Keyword: Biochar, Inceptisol, Available-K, N-total