

**PENGARUH PEMBERIAN BIOCHAR TEMPURUNG KELAPA DAN
WAKTU INKUBASI TERHADAP HARA N-TOTAL, P-TERSEDIA DAN
K-TERSEDIA INCEPTISOL POTORONO, YOGYAKARTA**

Oleh : Yoga Meyzah Putra

Dibimbing oleh : Dr. Ir. Susila Herlambang, M.Si dan Ir. Dyah Arbiwati, MP.

ABSTRAK

Tanah Inceptisol merupakan tanah yang sudah berkembang lanjut dan memiliki kandungan senyawa kimia dan bahan organik yang rendah. Biochar merupakan salah satu pembenah tanah yang dapat memberikan banyak manfaat dalam memperbaiki kualitas tanah dan menyediakan unsur hara di dalam tanah. Penelitian bertujuan untuk menentukan dosis yang terbaik dan waktu inkubasi terbaik terhadap hara N-total dan ketersediaan hara P dan K serta menentukan kombinasi perlakuan yang terbaik terhadap hara N-total dan ketersediaan hara P dan K Inceptisol. Metode penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor, faktor pertama takaran dosis biochar dari bahan tempurung kelapa yang terdiri atas 4 aras yaitu kontrol, 10 ton/ha, 15 ton/ha serta 20 ton/ha dan faktor kedua yaitu waktu inkubasi. Pengamatan dilakukan pada 1 bulan, 2 bulan, dan 3 bulan. Masing – masing perlakuan diulang tiga kali. Parameter yang diamati meliputi Tekstur tanah, Berat volume tanah, N-total, P-total, K-total, P-tersedia, K-tersedia, C- organik, Kapasitas Pertukaran Kation (KPK), dan pH H₂O. Analisis data menggunakan Analisis Sidik Ragam, untuk menguji perbedaan antar rerata perlakuan digunakan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan jenjang nyata 5%. Hasil analisis Kombinasi Perlakuan yang terbaik adalah dosis biochar 10 ton/ha (B1) dan lama waktu inkubasi 1 bulan (I1) dapat meningkatkan hara N-total dan ketersediaan P dan menurunkan kadar C-organik. Kombinasi perlakuan dosis biochar 20 ton/ha (B3) dan waktu inkubasi 1 bulan (I1) dapat meningkatkan K-tersedia tanah Inceptisol, sedangkan pH tanah terbaik pada kombinasi perlakuan 20 ton/ha (B3) dan waktu inkubasi 2 bulan (I2). Pemberian biochar dan waktu inkubasi tidak berpengaruh terhadap nilai KPK tanah Inceptisol. Perlakuan inkubasi yang berbeda sangat berpengaruh terhadap pemberian biochar dari bahan tempurung kelapa pada tanah Inceptisol.

Kata kunci : Biochar, C-organik, Inceptisol, inkubasi dan N-total

**THE EFFECT OF COCONUT SHELL BIOCHAR AND INCUBATION
TIME ON INCEPTISOLS N-TOTAL, P-AVAILABLE, AND K-
AVAILABLE NUTRIENT IN POTORONO, YOGYAKARTA**

By: Yoga Meyzah Putra

Supervised by: Dr. Ir. Susila Herlambang, M.Si and Ir. Dyah Arbiwati, MP.

ABSTRACT

Inceptisols is an develop further soil that has low chemical properties and organic matter. Biochar is one of soil improvement matter that could give lot of benefits in case of improve soil quality and providing soil nutrient. This research was aimed to determine the best dosage and incubation time on N-Total and P-Availability, also what's the best treatment combination on Inceptisols N-Total and P-Availability. Randomized Complete Design with 2 factors method was used in this research, with the first factor are coconut shell biochar dosage that consist of 4 level, which are control (without treatment), 10 ton/ha, 15 ton/ha, and 20 ton/ha and the second factor are the incubation time. Observation was done on first, second, and third month. Each treatments was repeated 3 times. Parameter that was analyzed are soil texture, soil bulk density, N-Total, P-Total, K-Total, P-Available, K-Available, C-Organic, Cation Exchange Capacity (CEC), and H₂O pH. Data analysis using Analysis of Variance, also to tested the differences between average treatment, 5% standard of Duncan Multiple Range Test was used. The result on 10 ton/ha (B1) coconut shell biochar given on 1 month of incubation (I1)are the best dosage that could improve Inceptisols N-Total, P-Available, and decreasing its C-Organic. On 20 ton/ha (B3) of coconut shell biochar dosage with 1 month of incubation (I1) could improve K nutrient on Inceptisols, therefore the best result on pH soil was found on 20 ton/ha (B3) with 2 months of incubation (I2). By giving biochar and duration of incubation time didn't give any effect on Inceptisols CEC. Different incubation treatment gives major effect on coconut shell biochar given on Inceptisols.

Key words : Biochar, C-Organic, Inceptisols, Incubation, and N-Total