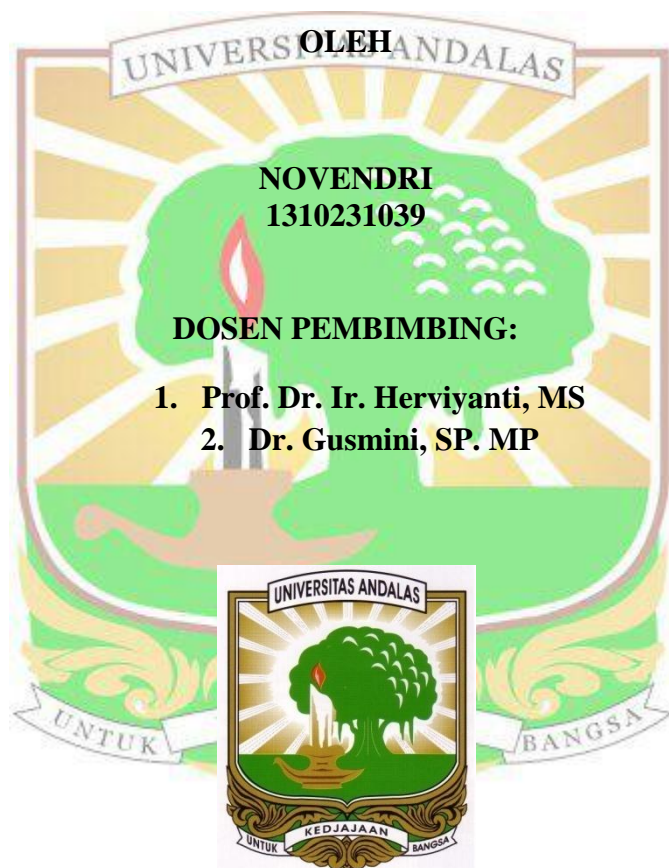


**POTENSI *BIOCHAR* TONGKOL JAGUNG DALAM
MEMPERBAIKI SIFAT KIMIA OXISOL DAN
MENINGKATKAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS
(*Zea mays Saccharata* Sturt)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

POTENSI *BIOCHAR* TONGKOL JAGUNG DALAM MEMPERBAIKI SIFAT KIMIA OXISOL DAN MENINGKATKAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays Saccharata Sturt*)

Abstrak

Penelitian mengenai potensi *biochar* tongkol jagung dalam memperbaiki sifat kimia Oxisol dan meningkatkan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*) telah dilakukan di Padang Siantah Nagari Situjuh Batu Kecamatan Situjuh Limo Nagari Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat pada bulan Januari hingga Agustus 2017. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian *biochar* tongkol jagung terhadap perbaikan sifat kimia Oxisol dan peningkatan produksi tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*). *Biochar* tongkol jagung berasal dari limbah proses pengolahan buah jagung. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan (0; 20; 39; dan 78 ton *biochar*/ha) dengan 3 ulangan. Parameter pengamatan terdiri dari pH, C-Organik, Kapasitas Tukar Kation (KTK), N-total, P-tersedia, K-dd, Al-dd, Fe-dd, dan analisis terhadap kandungan hara N, P, dan K pada tanaman, tinggi tanaman serta produksi tanaman. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan uji F dan dilanjutkan dengan uji DNMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan *biochar* dengan takaran 24,44 kg/petak (39 ton/ha) merupakan perlakuan paling efektif dalam meningkatkan beberapa parameter sifat kimia tanah. Takaran ini mampu meningkatkan pH tanah sebesar 2,7 unit; C-Organik 0,72%; KTK 9,8 me/100 g; N-total 0,24%; P-tersedia 2,47 ppm; K-dd 0,24 me/100 g, serta menurunkan Al-dd 0,24 me/100 g; Fe-dd 4,88 ppm. Takaran ini juga meningkatkan kandungan hara N, P dan K pada tanaman sebesar 0,04; 0,05; dan 0,02%; serta meningkatkan tinggi tanaman sebesar 37,58 cm; produksi tanaman sebesar 3,06 ton/ha.

Kata kunci: Biochar, Oxisol, Produksi Jagung Manis

POTENTIAL OF CORN COB BIOCHAR TO IMPROVE CHEMICAL PROPERTIES OF OXISOL AND SWEET CORN (*Zea mays Saccharata* Sturt) PRODUCTION

Abstract

A research on the potential of corn cob biochar to improve chemical properties of Oxisol and sweet corn (*Zea mays Saccharata* Sturt) production was conducted at Padang Siantah, Situjuh Batua Village, Lima Puluh Kota Regency, West Sumatera from January to August 2017. The purpose of this research was to identify the effect of corn cob biochar on improvement of chemical properties of Oxisol and sweet corn (*Zea mays Saccharata* Sturt) production. The biochar was processed from corn waste got from corn production center. This research used Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments (0; 20; 39 and 78 ton biochar/ha) and 3 replications. The observation parameters consisted of pH, organic C, cation exchange capacity (CEC), total N, available P, K-exchangeable, Al-exchangeable, and Fe-exchangeable. Then, analysis of nutrient content of sweet corn especially N, P, and K, plant height, as well as crop production was also identified. The observed data were analyzed the variance using F test and continued with Duncant New Multiple Range Test at 5% level if the F calculated > F table. The result of the research showed that the biochar treatment with dosage 24.44 kg/plot (39 ton/ha) was the most effective treatment in increasing various soil parameters. This dosage increased soil pH by 2.7; organic C by 0.72%; CEC by 9.8 cmol/kg; total N by 0.24%; available P by 2.47 ppm; K-exchangeable by 0.24 cmol/kg; and lowered Al-exchangeable by 0.24 cmol/kg; Fe-exchangeable by 4.88 ppm. It also increased the N, P, and K nutrient content in plants by 0.04, 0.05, and 0.02%, respectively. Furthermore, it also increased the plant height by 37.58 cm and crop production by 3.06 ton/ha.

Key word: Biochar, Oxisol, Sweet corn production