

**EFEK BIOCHAR TONGKOL JAGUNG TERHADAP SIFAT KIMIA
TANAH DAN PRODUKSI JAGUNG DI NAGARI SITIUNG
KABUPATEN DHARMASRAYA**

SKRIPSI

Oleh:

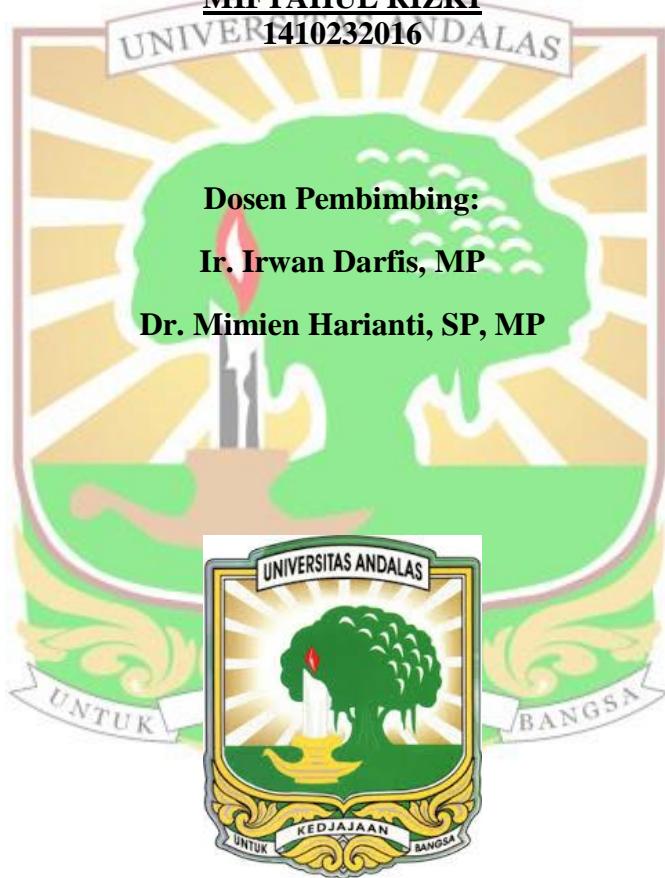
MIFTAHUL RIZKI

1410232016

Dosen Pembimbing:

Ir. Irwan Darfis, MP

Dr. Mimien Harianti, SP, MP



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

EFEK BIOCHAR TONGKOL JAGUNG TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH DAN PRODUKSI JAGUNG DI NAGARI SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA

ABSTRAK

Penelitian mengenai pemanfaatan *biochar* tongkol jagung sebagai bahan pemberiah tanah untuk memperbaiki sifat kimia tanah telah dilakukan pada lahan jagung intensif di Jorong Pisang Abuih, Nagari Sitiung Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2018. Penelitian ini dilakukan pada tanah dengan tingkat kesuburan tanah rendah yang digunakan secara intensif dengan indeks penanaman 3 kali dalam setahun mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas lahan dan produksi tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat efek pemberian *biochar* tongkol jagung terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays Saccarata Shurt.*). Penelitian ini dilakukan di lapangan dan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan (0; 20; 40; 60 ton/ha) dan 3 kali ulangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *biochar* tongkol jagung dengan takaran 20 ton/ha sudah mampu memperbaiki sifat kimia tanah pada lahan jagung intensif pada pengamatan 15 HST dengan pH tanah 5,66; C-organik 2,35 %; N-total 0,18 %; P-tersedia 8,42 ppm; KTK 12,90 me/100 g dan kation basa dapat dipertukarkan (K, Ca, Mg, dan Na) secara berturut-turut 0,40; 1,96 ; 0,54 dan 0,39 me/100g. Pada pengamatan 70 HST nilai pH, N-total, C-organik, P-tersedia dan KTK mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya pemberian perlakuan yang menandakan bahwa pemberian *biochar* tongkol jagung mampu mempertahankan kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara. Jika dibandingkan dengan pengamatan 15 HST, maka terjadi penurunan kandungan N-total, P-tersedia dan kation basa yang dapat dipertukarkan disebabkan karena penambahan *biochar* mempermudah serapan hara oleh tanaman. Pemberian *biochar* tongkol jagung 20 ton/ha mampu meningkatkan produksi jagung manis sebesar 13,02 ton/ha dan meningkatkan nilai R/S rasio 0,56 dibandingkan dengan perlakuan 0 ton/ha.

Kata kunci : *Biochar, Tongkol, Intensif, Jagung Manis*

EFFECT OF MAIZE COB BIOCHAR ON SOIL CHEMICAL PROPERTIES AND CORN PRODUCTION IN NAGARI SITIUNG KABUPATEN DHARMASRAYA

ABSTRACT

A research on utilization of maize cob *biochar* as a soil enhancer for soil chemical properties was carried out in intensive maize land in Jorong Pisang Abuih, Nagari Sitiung Dharmasraya Regency, in 2018. This research was conducted at low fertility soil which were used intensively with planting time 3 times a year resulting in a decrease in land quality and production. The purpose of this study was to study the effect of maize cob biochar application on soil chemical properties and production of sweet corn (*Zea mays Saccarata Shurt.*). This research was in form of experiment which was conducted in the field with 4 treatments (0; 20; 40; 60 tons biochar/ ha) and 3 replications. The results of this study indicated that the application of 20 tons maize cobs *biochar*/ ha was able to improve the chemical properties of the soil in intensive corn land for 15 days after planting (DAP). The data showed that the soil pH increased into 5.66; Organik-C into 2.35%; total- N into 0.18%; P-available into 8.42 ppm; CEC into 12.90 Cmol/kg and exchangeable basic cations (K, Ca, Mg, and Na) respectively into 0.40; 1.96; 0.54 and 0.39 Cmol/kg. Furthermore, the observation of 70 DAP the soil chemical properties esp. pH, total-N, Organic-C, P-available and CEC values was lower than those at 15 DAP, however it still increased as biochar dosage increased. Application of 20 tons biochar / ha could increase the production of sweet corn by 13.02 tons / ha and the root:shoot value ratio by 0.56 compared to the treatment of 0 tons / ha.

Keywords: *Biochar, Cob, Intensive, Sweet Corn*