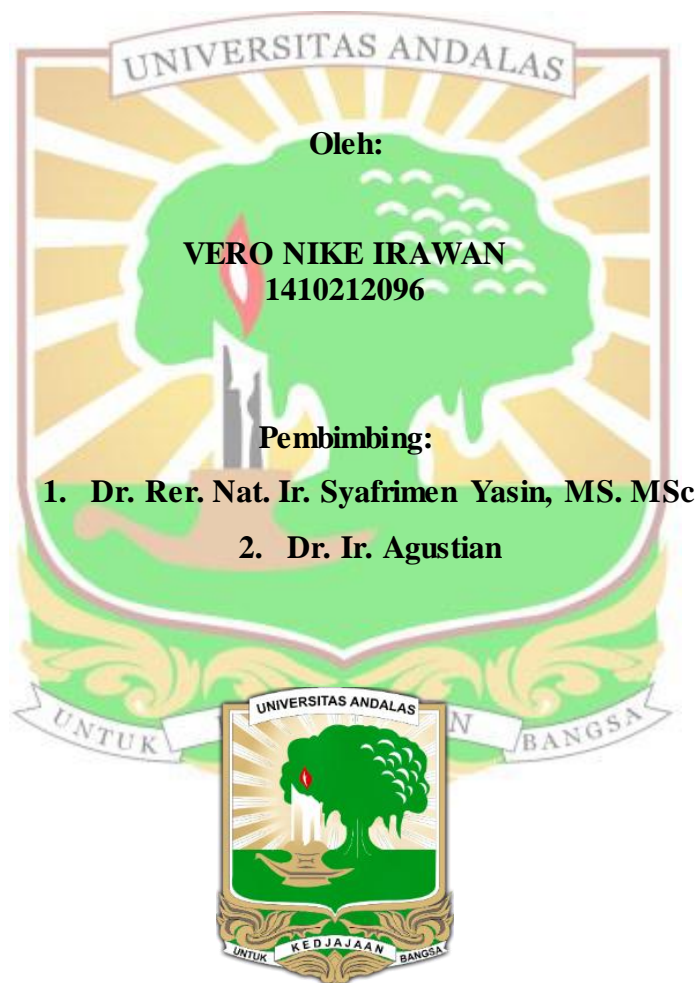


**PEMANFAATAN *BIOCHAR* DARI LIMBAH TEMPURUNG
KEMIRI (*Aleurites moluccana* Wild) UNTUK MEMPERBAIKI
SIFAT KIMIA ULTISOL DAN OPTIMALISASI
PERTUMBUHAN TANAMAN
JAGUNG MANIS**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

**PEMANFAATAN *BIOCHAR* DARI LIMBAH TEMPURUNG KEMIRI
(*Aleurites moluccana* Wild) UNTUK MEMPERBAIKI SIFAT KIMIA
ULTISOL DAN OPTIMALISASI PERTUMBUHAN TANAMAN
JAGUNG MANIS**

ABSTRAK

Pemanfaatan *biochar* tempurung kemiri menjadi alternatif dalam memperbaiki sifat kimia Ultisol untuk budidaya tanaman jagung manis. Penelitian ini telah dilaksanakan di rumah kawat Fakultas Pertanian, Universitas Andalas Padang pada bulan Juli 2018 sampai November 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis yang optimal dari *biochar* tempurung kemiri untuk memperbaiki sifat kimia Ultisol dan pertumbuhan serta produksi tanaman jagung manis. Penelitian ini merupakan percobaan plot polibag yang terdiri dari 5 perlakuan (0; 25; 50; 75; dan 100% dari 42 ton/ha kebutuhan *biochar*) dengan 3 ulangan. Unit percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan parameter pengamatan terdiri dari pH, N-total, P-tersedia, Basa-basa (K, Ca, Na, dan Mg), KTK, C-organik, dan kandungan Al-dd. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan *biochar* 25% telah mampu memberikan pengaruh terhadap perbaikan sifat kimia Ultisol dan terhadap hasil produksi tanaman jagung manis. Pemberian 25% *biochar* tempurung kemiri menunjukkan peningkatan pada nilai pH sebesar 6,32 unit, menurunkan kandungan Al tanah, meningkatkan kandungan C-organik sebesar 3,07%, 0,17% N-total dan menurunkan nilai C/N tanah sebesar 18,05, peningkatan nilai P-tersedia sebesar 4,20 ppm, peningkatan nilai KTK sebesar 26,25 me/100g dan peningkatan nilai basa-basa (1,10 me/100g K-dd; 1,53 me/100g Ca-dd; 4,74 me/100g Mg-dd; 0,82 me/100g Na-dd) dan pemberian perlakuan 25% *biochar* secara statistik tidak menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan produksi tanaman jagung manis. Namun, berdasarkan angka-angka yang diperoleh menunjukkan peningkatan jika dibandingkan dengan tanah kontrol. Pemberian 25% *biochar* di sarankan untuk efisiensi pemanfaatan *biochar* dalam memperbaiki kualitas lahan pertanian

Kata kunci: *Biochar*, *Ultisol*, *Sifat Kimia Tanah*, *Tempurung Kemiri*

**UTILIZATION OF BIOCHAR FROM CANDLENUT SHELL
(*Aleurites moluccana* Wild) WASTE TO IMPROVE THE CHEMICAL
PROPERTIES OF ULTISOLS AND OPTIMIZE THE GROWTH OF
SWEET CORN PLANTS**

ABSTRACT

Utilization of candlenut shell biochar is an alternative to improving Ultisol's chemical properties for the cultivation of sweet corn plants. This research was conducted at the wirehouse, Agriculture Faculty, Universitas Andalas, Padang from July until November 2018. This study aimed to obtain the optimal dosage of candlenut shell biochar to improve the Ultisol chemical properties, the growth, and production of sweet corn plants. This research used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments (0; 25; 50; 75; and 100% of 42 tons / ha of biochar requirements) with 3 replications. The observation parameters consisted of pH, total N, available P, bases (K, Ca, Na and Mg), CEC, C-organic, and Al-dd content. The results showed that the 25% biochar treatment was able to give an effect on improving the chemical properties of Ultisol and the production of sweet corn plants. The treatment of 25% candlenut shell biochar showed an increase in the pH value of 6.32 units, decreases the soil Al content, increases the C-organic content by 3,07%, 0,17% N-total and decreases the soil C / N value by 18,05; an increase in the available P-value of 4,20 ppm, an increase in the CEC value of 26,25 me/100 g and an increase in base-value (1,10 me/100 g K-dd; 1,53 me/100 g Ca-dd; 4,74 me/100 g Mg-dd; 0,82 me/100 g Na-dd), but the treatment of 25% biochar statistically did not show an effect on increasing the production of sweet corn plants. However, based on the figures obtained showed an increase when compared to control soil. Giving 25% biochar is recommended for efficient use of biochar in improving the quality of agricultural land.

Keywords: *Biochar, Ultisols, Soil chemical properties, Candlenut shell*