

**PENGARUH PENAMBAHAN LIAT DAN *BIOCHAR* SEKAM PADI
PADA PENGOLAHAN MINIMUM TERHADAP DISTRIBUSI PORI
TANAH PSAMMENT DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

SKRIPSI

OLEH :



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**PENGARUH PENAMBAHAN LIAT DAN *BIOCHAR* SEKAM PADI
PADA PENGOLAHAN MINIMUM TERHADAP DISTRIBUSI PORI
TANAH PSAMMENT DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL
TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

OLEH :

NADYA MC FAN DELIND

1510231007



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2020**

**PENGARUH PENAMBAHAN LIAT DAN BIOCHAR SEKAM PADI
PADA PENGOLAHAN MINIMUM TERHADAP DISTRIBUSI PORI
TANAH PSAMMENT DAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL
TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L.*)**

ABSTRAK

Penelitian mengenai pengaruh penambahan liat dan *biochar* sekam padi pada pengolahan tanah minimum terhadap distribusi pori tanah Psamment dan pertumbuhan serta hasil tanaman jagung (*Zea mays L.*) ini dilaksanakan di Nagari Katapiang, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, dan di laboratorium Fisika Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas pada bulan Agustus 2019 sampai Januari 2020. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 jenis perlakuan dan 3 kelompok. Perlakuan-perlakuan tersebut adalah A (Pengolahan tanah minimum tanpa liat dan *biochar* sekam padi), B (Pengolahan tanah minimum + Liat/Ultisol 20ton/ha), C (Pengolahan tanah minimum + *biochar* sekam padi 20 ton/ha), dan D (Pengolahan tanah minimum + liat/Ultisol 20 ton/ha dan *biochar* sekam padi 20 ton/ha). Hasil penelitian ini dianalisis berdasarkan tabel kriteria, analisis sidik ragam, dan uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 5 %. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa pemberian liat dan *biochar* sekam padi dapat memperbaiki sifat fisika tanah Psamment. Pemberian liat 20 ton/ha dan *biochar* sekam padi 20 ton/ha mampu menurunkan bobot volume tanah Psamment dari 1,40 g/cm³ (kontrol) menjadi 0,84 g/cm³, meningkatkan total ruang pori dari 42,86 % (kontrol) menjadi 65,10 %, merubah persentase distribusi pori dengan meningkatkan pori drainase cepat (31,63 % vol menjadi 41,00 % vol), menurunkan pori drainase lambat (5,80 % vol menjadi 4,53 % vol), dan meningkatkan pori air tersedia (6,00 % vol menjadi 7,50% vol). Penambahan liat dan *biochar* sekam padi pada tanah Psamment juga meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman jagung (236,2 cm) 8 minggu setelah tanam dibanding kontrol (211,59 cm), dan meningkatkan hasil tanaman jagung berupa bobot tongkol (20,58 ton/ha) dibanding kontrol (13,27 ton/ha).

Kata kunci: Psamment, liat, biochar sekam padi.

EFFECT OF CLAY AND RICE HUSK BIOCHAR APPLICATION UNDER MINIMUM SOIL TILLAGE ON SOIL PORE DISTRIBUTION OF PSAMMENT AND CORN (*Zea mays L.*) PRODUCTION

ABSTRACT

A research about effect of clay and rice husk biochar application under minimum soil tillage on soil pore distribution of psamment and corn (*Zea mays L.*) production was conducted in Katapiang, Batang Anai District, Padang Pariaman Regency. Then, soil samples were analyzed at soil laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University Padang from August 2019 to January 2020. This research is in form of field experiment having 4 treatments (A = control or Without Biochar and Clay; B = 20 T Clay/ha; C = 20 T Biochar/ha; D = 20 T Biochar/ha + 20 T Clay/ha) under minimum soil tillage with 3 replications. Soil physical properties were analyzed based on soil criteria, and crop production data were statistically analyzed using F test and then continued using DNMRT at 5% level of significance if F-calculated > F-table. The results showed that application of 20 T ha⁻¹ of clay and rice husk biochar was able to improve soil physical properties of psamment, especially decreasing soil bulk density by 0.56 g cm⁻³ and slow drainage pore by 1.27%, and increasing total soil porosity by 22.24%, aeration pore by 9.37%, plant available water pore by 1.50%. Application of biochar and clay on psamment also increased the growth and production of corn. The application increased height of corn plant by 26,21 cm and increased weight of corncobs by 7,31 ton⁻¹.

Keywords: Psamment, clay, rice husk biochar.

