

**KETERSEDIAAN UNSUR HARA MAKRO (N,P,K) DENGAN
APLIKASI BIOCHAR TONGKOL JAGUNG PADA GAMBUT
DENGAN TINGKAT KEMATANGAN HEMIK DAN SAPRIK
DI RHIZOSFER TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L.*)**

SKRIPSI

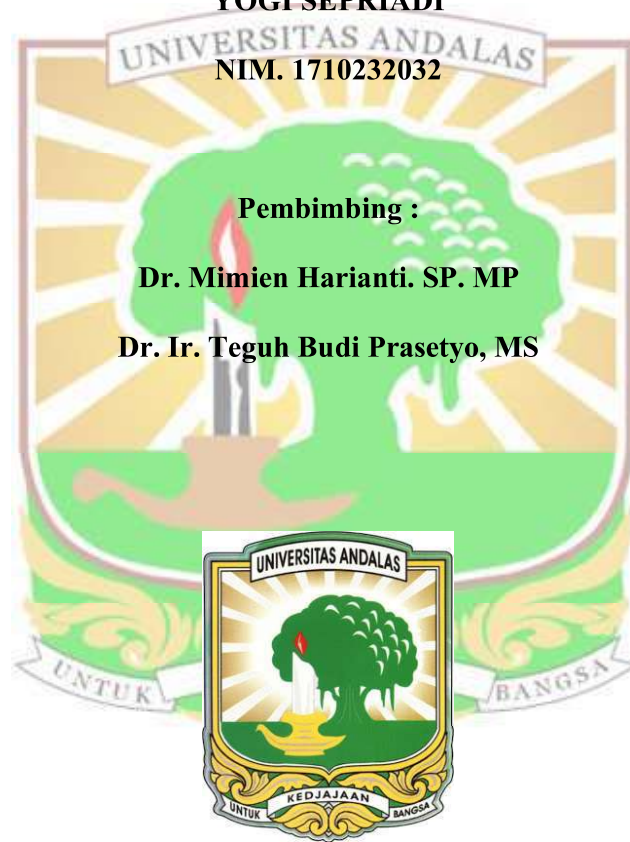
YOGI SEPRIADI

UNIVERSITAS ANDALAS
NIM. 1710232032

Pembimbing :

Dr. Mimien Harianti. SP. MP

Dr. Ir. Teguh Budi Prasetyo, MS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

KETERSEDIAAN UNSUR HARA MAKRO (N,P,K) DENGAN APLIKASI BIOCHAR TONGKOL JAGUNG PADA GAMBUT DENGAN TINGKAT KEMATANGAN HEMIK DAN SAPRIK DI RHIZOSFER TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L.*)

Abstrak

Peningkatan kesuburan lahan gambut dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan pemberian bahan ameliorant, seperti biochar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian biochar tongkol jagung dalam meningkatkan unsur hara makro di daerah rhizosfer jagung pada lahan gambut. Pengambilan sampel berlokasi di Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat. Pengambilan sampel gambut hemik dan saprik terganggu secara komposit pada kedalaman 0-20 cm. Analisis sifat kimia tanah gambut dilakukan di Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 2 tingkat kematangan Gambut dan 2 dosis pemupukan. Data dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam dan dilanjutkan dengan uji DNMR taraf 5% jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Pemberian biochar tongkol jagung pada gambut dapat mempengaruhi sifat kimia pada rhizosfer jagung, pada gambut hemik pemberian biochar dapat meningkatkan nilai pH (4,2-4,3), meningkatkan nilai KTK (274,2-294,4 cmol/kg), meningkatkan nilai N-total (0,26-0,29%, meningkatkan nilai P-total (89,8-103,3 ppm), meningkatkan nilai K-dd (0,431-0,446 cmol/kg) dan menurunkan total kemasaman (586,7-583,3 cmol/kg). Pemberian biochar tongkol jagung juga mempengaruhi sifat kimia gambut saprik, yaitu dapat meningkatkan nilai pH (4,5-5,3), meningkatkan nilai KTK (213,1-227,4 cmol/kg), meningkatkan nilai N-total (0,44- 0,55%), meningkatkan nilai P-total (190,7-199,3 ppm), meningkatkan nilai K-dd (0,502-0,507 cmol/kg) dan menurunkan total kemasaman (583,3- 576,7 cmol/kg). Biochar tongkol jagung meningkatkan biomassa dan tinggi tanaman jagung, baik pada gambut hemik maupun gambut saprik.

Kata Kunci: Biochar, Tingkat Kematangan Hemik dan Saprik, Daerah Rhizosfer

AVAILABILITY OF MACRO NUTRIENTS (N,P,K) WITH THE APPLICATION OF CORN COB BIOCHAR IN PEAT WITH HEMIC AND SAPRIC MATURITY LEVELS IN THE RHIZOSPHERE OF CORN (*Zea Mays L.*)

Abstract

Increasing the fertility of peatlands can be done in several ways, one of which is by applying ameliorant ingredients, such as biochar. This study aims to examine the effect of adding corncob biochar in increasing macronutrients in the rhizosphere of corn on peatlands. Sampling is located in Kinali District, West Pasaman Regency. Sampling of hemic and sapric peat was disturbed compositely at a depth of 0-20 cm. Analysis of the chemical properties of peat soil was carried out at the Laboratory of the Department of Soil Science and Land Resources, Faculty of Agriculture, Andalas University. This study used a completely randomized design (CRD) using 2 stages of peat maturity and 2 doses of fertilization. Data were analyzed using analysis of variance and continued with the DNMRT test at 5% level if F-count > F-table. Application of corncob biochar on peat can affect the chemical properties of the corn rhizosphere, on hemic peat biochar can increase the pH value (4.2-4.3), increase the CEC value (274,2-294,4 cmol/kg), increase the total N-value (0.26-0.29%), increased the total P-value (89.8-103.3 ppm), increased the K value (0.431-0.446 cmol/kg) and decreased total acidity (586.7-583.3 cmol/kg). The application of corn cob biochar also affects the chemical properties of sapric peat, which can increase the pH value (4.5-5.3), increase the CEC value (213.1-227.4 cmol/kg), increase the total N-value (0.44-0.55%), increased the total P-value (190.7-199.3 ppm), increased the K-dd value (0.502-0.507 cmol/kg) and decreased total acidity (583.3-576.7 cmol/kg). Corn cob biochar increased the biomass and height of maize plants, both on hemic peat and sapric peat.

Keywords: Biochar, Hemic and Sapric Maturity Levels, Rhizosphere Region