

**KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA  
RHIZOSFIR JAGUNG (*Zea mays. L*) DENGAN PEMBERIAN  
PUPUK ORGANIK PADA ULTISOL**

**SKRIPSI**

Oleh

**MUHAMMAD AKNIL SEFANO**

**NIM : 1810232008**

**Pembimbing**

**Ir. Lusi Maira, M.Agr.Sc**

**Ir. Irwan Darfis, MP.**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
DEPERTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

# KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA RHIZOSFIR JAGUNG (*Zea mays. L*) DENGAN PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADA ULTISOL

## ABSTRAK

Ultisol adalah tanah yang mengalami pelapukan lanjut dengan tingkat kesuburan rendah. Upaya untuk meningkatkan kesuburan Ultisol dengan menambahkan pupuk organik untuk memberdayakan mikroorganisme tanah. Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh input pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk sintetis terhadap aktivitas mikroorganisme pada rhizosfir dan produksi Jagung Hibrida. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Macam perlakuan yang diuji merupakan kombinasi dari pupuk organik dengan pupuk sintetis (dosis 0%, 50%, dan 100%). Hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan E (pupuk organik 100% + pupuk sintetis 100%) adalah pH 6.28, C-organik 4.89%, N-total 0.63%. Total populasi Bakteri 8.08 cfu/g dan Jamur 6.04 cfu/g, Keragaman sebanyak 5 bentuk bakteri dan 6 bentuk jamur bentuk teramati, Respirasi 49.47 mgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/hari, dan C-biomassa 153.28 µg/g tanah dengan produksi Jagung sebanyak 11.96 ton/ha. Aktivitas mikroorganisme masing-masing perlakuan menunjukkan peningkatan. Produksi tanaman Jagung pada dengan pemberian pupuk organik + pupuk sintetis menunjukkan peningkatan hasil dan produksi. Untuk produksi yang tinggi dan efisien, disarankan memberikan perlakuan 50% pupuk organik + 50% pupuk sintetis pada pertanaman Jagung pada Ultisol Limau Manis.

**Kata kunci :** *Ultisol, Rhizosfir, Pupuk Organik, Pupuk Sintetis, Mikroorganisme*



# STUDY OF THE ACTIVITY OF SOIL MICROORGANISM IN THE CORN ( *Zea mays. L*) RHIZOSPHERE BY APPLYING ORGANIC FERTILIZERS TO ULTISOLS

## ABSTRACT

Ultisols is highly weathered soils with low fertility. Efforts to increase the fertility of Ultisols by adding organic fertilizers to empower soil microorganisms. The purpose of the research was to determine the effect of organic fertilizer input combined with synthetic fertilizer on the activity of microorganisms in the rhizosphere and hybrid corn production. The method used in this study was a randomized block design (RBD), consisting of 5 treatments with 3 replications. The types of treatment tested were combinations of organic fertilizers with synthetic fertilizers (dose of 0%, 50% and 100%). The best results were shown by treatment E (100% organic fertilizer + 100% synthetic fertilizer) was pH 6.28, C-organic 4.89%, N-total 0.63%. Total population of Bacteria 8.08 cfu/g and Fungi 6.04 cfu/g, Diversity of 5 forms of bacteria and 6 forms of fungi forms were observed, Respiration 49.47 mgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/day, and C-biomass 153.28 µg/g soil with corn production of 11.96 ton/ ha. The activity of microorganisms in each treatment showed an increase. Production of corn plants by applying organic fertilizers + synthetic fertilizers shows an increase in yield and production. For high and efficient production, it is recommended to give a treatment of 50% organic fertilizer + 50% synthetic fertilizer in corn planting on Ultisol Limau Manis.

**Keywords** : *Ultisol, Rhizosfir, Organic Fertilizer, Synthetic Fertilizer, Microorganism*

