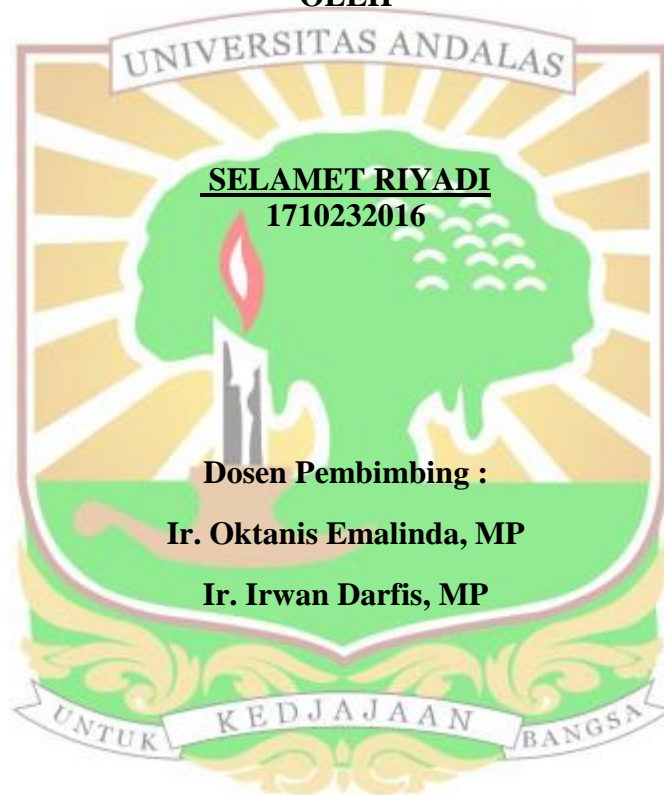


**KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH  
LAHAN PERKEBUNAN TEH (*Camellia sinensis*) RAKYAT  
PADA BEBERAPA UMUR TANAMAN DI KENAGARIAN  
BATANG BARUS KECAMATAN GUNUNG TALANG**

**SKRIPSI**

**OLEH**



*Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2022**

# KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH LAHAN PERKEBUNAN TEH ( *Camellia sinensis* ) RAKYAT PADA BEBERAPA UMUR TANAMAN DI KENAGARIAN BATANG BARUS KECAMATAN GUNUNG TALANG

## Abstrak

Peningkatan umur tanaman mempengaruhi kondisi fisik tanaman teh dan kondisi tanah disekitarnya. Pertumbuhan dan aktivitas akar tanaman teh ikut berpengaruh terhadap sifat biologis, fisika dan kimia tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji populasi dan aktivitas mikroorganisme tanah di perkebunan teh rakyat berdasarkan perbedaan umur tanaman serta pengaruh sifat fisika dan kimia tanah terhadap sifat biologis tanah. Penelitian ini menggunakan metode survey (*purposive sampling*), sampel tanah diambil pada area rizosfir tanaman teh umur 10-20 tahun, 20-30 tahun dan umur >30 tahun, pada kelas lereng yang sama di Nagari Batang Barus, Kecamatan Gunung Talang. Hasil penelitian menunjukkan populasi bakteri tanah yang diperoleh berkisar 5,9542-6,2218 CFU/g, populasi jamur tanah yang diperoleh berkisar 4,6020-4,7269 CFU/g dan populasi bakteri pemfiksasi N yang diperoleh berkisar 3,2041-3,2471 CFU/g. Peningkatan umur tanaman menurunkan aktivitas mikroorganisme tanah. Nilai Biomassa Mikroorganisme berkisar 0,0638-0,2131 mgC/g tanah dan nilai respirasi berkisar 7,92-13,20 mgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/hari. Populasi bakteri dan jamur berbanding lurus dengan TRP, pH, dan N-total serta berbanding terbalik dengan BV, C-organik dan P-tersedia. Biomassa Mikroorganisme berbanding lurus dengan BV dan pH tanah serta berbanding terbalik dengan TRP, C-organik, N-total dan P-tersedia. Respirasi tanah berbanding lurus dengan BV, pH dan P-tersedia serta berbanding terbalik dengan TRP, C-organik dan N-total.

*Kata kunci : Aktivitas Mikroorganisme Populasi , Rhizosfir*



# THE STUDY OF SOIL MICROORGANISM ACTIVITY IN SMALLHOLDER TEA (*Camellia Sinensis*) PLANTATION AT SEVERAL CROP AGES IN BATANG BARUS GUNUNG TALANG DISTRICT

## Abstract

Increasing the age of the crops affects the physical and the surrounding soil conditions. The growth and activity of tea plant roots also affect the biological, physical and chemical properties of the soil. This research was aimed to study the population and activity of soil microorganisms in smallholder tea plantation based on crop ages and the effect of physical and chemical properties of soil on the soil biological properties. This study used a survey method (purposive sampling), soil samples were taken in the rhizosphere area of tea crops being 10-20 years, 20-30 years and >30 years old, on the same slope class in Batang Barus, Gunung Talang District. The results showed that the population of soil bacteria ranged from 5,9542-6,2218 CFU/g, soil fungi ranged from 4,6020-4,7269 CFU/g and N-fixing bacteria ranged from 3,2041-3,2471 CFU/g. Increasing the age of tea crops decreased the activity of the soil microorganisms. Microorganism biomass ranged from 0,0638-0,2131 mg/C/g soil and respiration ranged from 7,92-13,20 mg/CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/day. Bacterial and fungal populations were directly proportional to total soil porosity (TSP), soil pH, and total-N, and inversely proportional to soil bulk density (BD), organic-C and available P. Microorganism biomass was directly proportional to BD and soil pH and inversely proportional to TSP, C-organic, N-total and P-available. Soil respiration was directly proportional to BD, soil pH and available P and inversely related to TSP, organic-C and N-total.

*Keywords: Microorganism activity, Population, Rhizosphere*