

**KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA
BEBERAPA TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI NAGARI
KAPALO HILALANG KECAMATAN 2X11 KAYU TANAM**



SKRIPSI

Oleh

**DIRRA DARISTA PUTRI
NIM. 1610232022**

Pembimbing:

**Ir. Oktanis Emalinda, MP
Prof. Dr. Ir. Eti Farda Husin, MS**

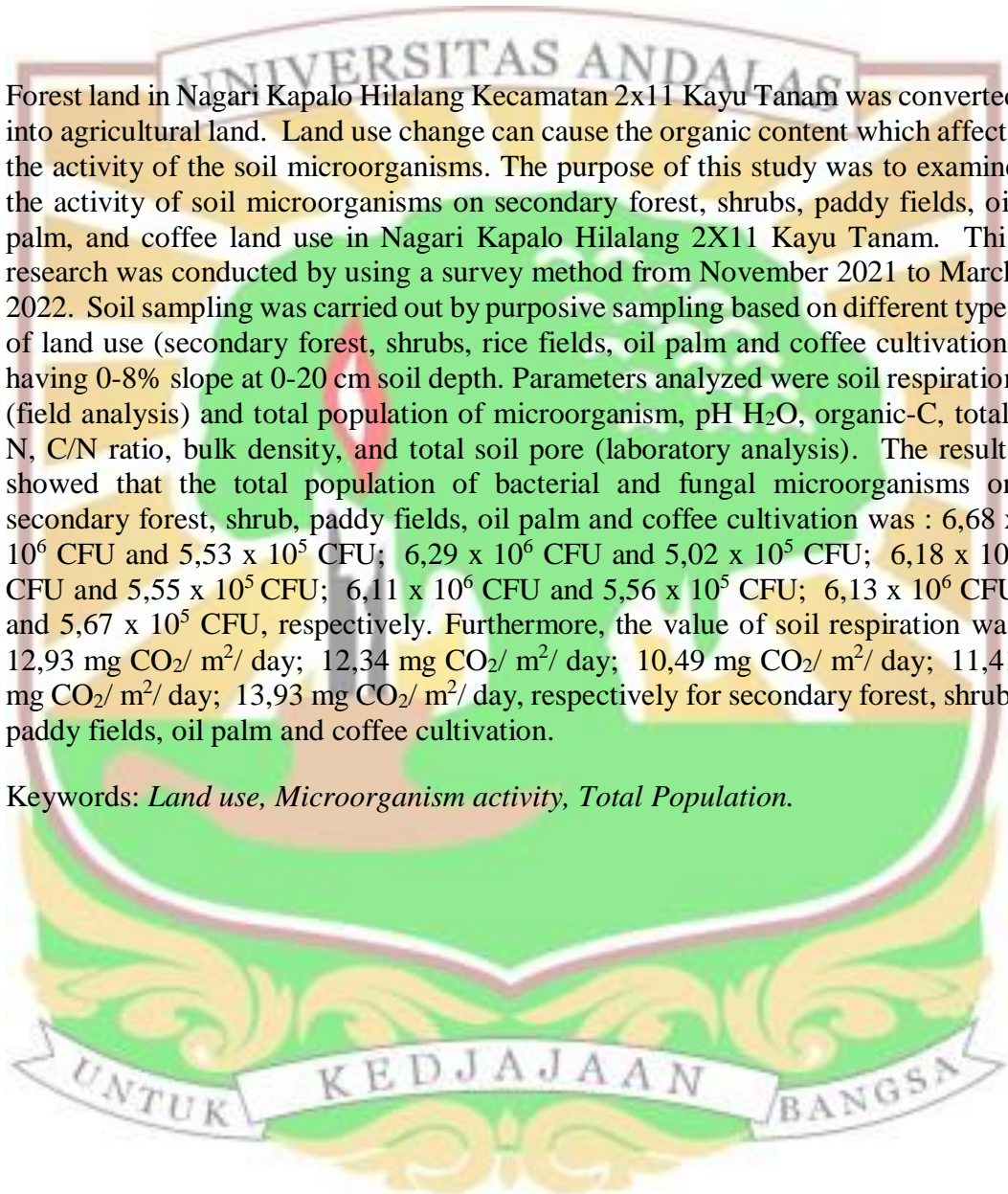
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

STUDY OF SOIL MICROORGANISM ACTIVITIES UNDER SEVERAL TYPES OF LAND USES IN KAPALO HILALANG 2X11 KAYU TANAM DISTRICT

Abstract

Forest land in Nagari Kapalo Hilalang Kecamatan 2x11 Kayu Tanam was converted into agricultural land. Land use change can cause the organic content which affects the activity of the soil microorganisms. The purpose of this study was to examine the activity of soil microorganisms on secondary forest, shrubs, paddy fields, oil palm, and coffee land use in Nagari Kapalo Hilalang 2X11 Kayu Tanam. This research was conducted by using a survey method from November 2021 to March 2022. Soil sampling was carried out by purposive sampling based on different types of land use (secondary forest, shrubs, rice fields, oil palm and coffee cultivation) having 0-8% slope at 0-20 cm soil depth. Parameters analyzed were soil respiration (field analysis) and total population of microorganism, pH H₂O, organic-C, total-N, C/N ratio, bulk density, and total soil pore (laboratory analysis). The results showed that the total population of bacterial and fungal microorganisms on secondary forest, shrub, paddy fields, oil palm and coffee cultivation was : 6,68 x 10⁶ CFU and 5,53 x 10⁵ CFU; 6,29 x 10⁶ CFU and 5,02 x 10⁵ CFU; 6,18 x 10⁶ CFU and 5,55 x 10⁵ CFU; 6,11 x 10⁶ CFU and 5,56 x 10⁵ CFU; 6,13 x 10⁶ CFU and 5,67 x 10⁵ CFU, respectively. Furthermore, the value of soil respiration was 12,93 mg CO₂/ m²/ day; 12,34 mg CO₂/ m²/ day; 10,49 mg CO₂/ m²/ day; 11,41 mg CO₂/ m²/ day; 13,93 mg CO₂/ m²/ day, respectively for secondary forest, shrub, paddy fields, oil palm and coffee cultivation.

Keywords: *Land use, Microorganism activity, Total Population.*



KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME PADA BEBERAPA TIPE PENGGUNAAN LAHAN DI NAGARI KAPALO HILALANG KECAMATAN 2X11 KAYU TANAM

Abstrak

Lahan hutan di Nagari Kapalo Hilalang Kecamatan 2x11 Kayu Tanam dialih fungsikan menjadi lahan pertanian. Perubahan penggunaan lahan dapat menyebabkan kandungan organik yang mempengaruhi aktivitas mikroorganisme tanah. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji aktivitas mikroorganisme tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan hutan sekunder, semak belukar, sawah, perkebunan kelapa sawit, dan kopi di Nagari Kapalo Hilalang 2X11 Kayu Tanam. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei pada bulan November 2021 sampai dengan Maret 2022. Pengambilan sampel tanah dilakukan secara purposive sampling berdasarkan tipe penggunaan lahan yang berbeda (hutan sekunder, semak belukar, sawah, perkebunan kelapa sawit dan kopi) dengan kelerengan 0-8 % pada kedalaman tanah 0-20 cm. Parameter yang dianalisis adalah respirasi tanah (analisis lapangan) dan total populasi mikroorganisme, pH H₂O, C-organik, N-total, rasio C/N, berat volume, dan total ruang pori tanah (analisis laboratorium). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total populasi mikroorganisme bakteri dan jamur pada hutan sekunder, semak belukar, persawahan, perkebunan kelapa sawit dan kopi adalah : $6,68 \times 10^6$ CFU dan $5,53 \times 10^5$ CFU; $6,29 \times 10^6$ CFU dan $5,02 \times 10^5$ CFU; $6,18 \times 10^6$ CFU dan $5,55 \times 10^5$ CFU; $6,11 \times 10^6$ CFU dan $5,56 \times 10^5$ CFU; $6,13 \times 10^6$ CFU dan $5,67 \times 10^5$ CFU. Selanjutnya nilai respirasi tanah sebesar 12,93 mg CO₂/ m²/ hari; 12,34 mg CO₂/ m²/ hari; 10,49 mg CO₂/ m²/ hari; 11,41 mg CO₂/ m²/ hari; 13,93 mg CO₂/ m²/ hari, masing-masing untuk penggunaan lahan hutan sekunder, semak belukar, sawah, kelapa sawit dan kopi.

Kata kunci : *Aktivitas mikroorganisme, Penggunaan lahan, Total populasi*

