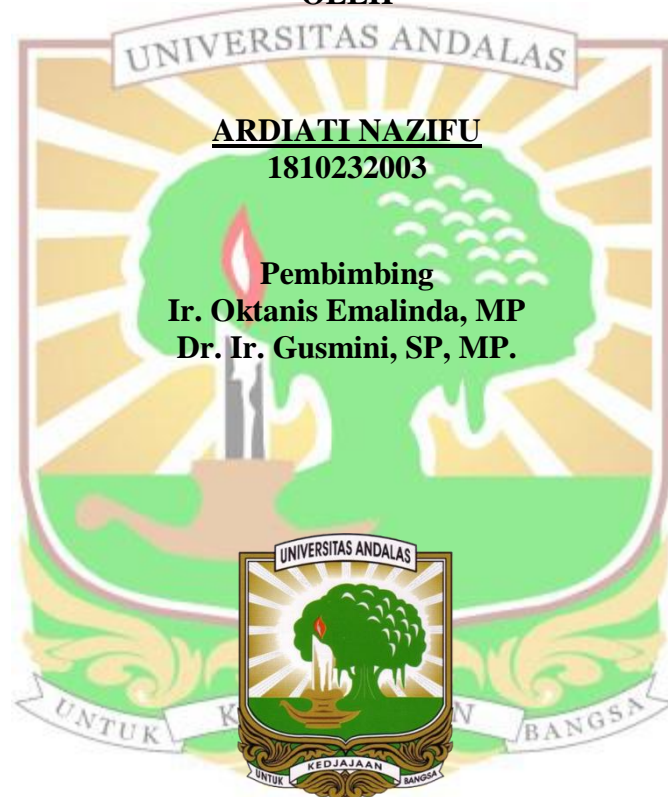


**KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA BEBERAPA
KELAS LERENG PERKEBUNAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L.*) DI
KENAGARIAAN AIE DINGIN KECAMATAN LEMBAH GUMANTI
KABUPATEN SOLOK**

SKRIPSI

OLEH



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBER DAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**KAJIAN AKTIVITAS MIKROORGANISME TANAH PADA BEBERAPA
KELAS LERENG PERKEBUNAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabica L.*) DI
KENAGARIAAN AIE DINGIN KECAMATAN LEMBAH GUMANTI
KABUPATEN SOLOK**

ABSTRAK

Lereng merupakan salah satu komponen topografi yang berpengaruh besar terhadap pengolahan dan penggunaan suatu lahan. Kondisi lereng pada suatu tempat dapat mempengaruhi sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji aktivitas mikroorganisme pada beberapa kelas lereng perkebunan kopi arabika umur 2 tahun di Kenagariaan Aie Dingin Kabupaten Solok. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei, sampel diambil berdasarkan 4 kelas lereng pada lereng 0-8% , 8-15% , 15-25% , 25-45% di Nagari Aie Dingin, Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok. Parameter yang dianalisis adalah total populasi mikroorganisme, bakteri pemfiksasi N, respirasi, biomassa C-mikroba, berat volume, total ruang pori, pH, C-organik, dan N-total. Hasil dari penelitian menunjukkan populasi dan aktivitas mikroorganisme menurun seiring naiknya kelas lereng. Populasi dan aktivitas mikroorganisme yang paling banyak ditemukan pada lereng 8-15%. Populasi bakteri berkisar antara antara 9.33×10^6 CFU/gram – 5.33×10^6 CFU/gram dan jumlah populasi jamur berkisar antara 5.33×10^5 CFU/gram – 3.67×10^5 CFU/gram. Nilai bakteri pemfiksasi N berkisar antara 11.33×10^3 CFU/gram – 5.33×10^3 CFU/gram. Nilai respirasi mikroorganisme berkisar antara 0.26 – 0.40 mg/CO₂/m²/hari. Biomassa C- mikroba berkisar antara 0.39 – 0.56%. Sifat fisika dan kimia tanah juga berpengaruh terhadap populasi dan aktivitas mikroorganisme yang terdapat di dalam tanah. Nilai Total Ruang Pori, Kadar Air, C-Organik, N-Total dan pH yang tertinggi terdapat pada kelerengan 8-15% sedangkan Nilai Berat Volume yang tertinggi terdapat pada kelerengan 25-45% dan Rasio C/N yang tertinggi terdapat pada kelerengan 15-25% .

Kata kunci : Aktivitas Mikroorganisme, Populasi Mikroorganisme, Kelas lereng, Coffea arabica, Nagari Aie Dingin.

STUDY ON SOIL MICROORGANISM ACTIVITY ON SEVERAL SLOPE CLASSES IN ARABICA COFFEE (*Coffea arabica* L.) PLANTATION IN AIE DINGIN, LEMBAH GUMANTI SUB-DISTRICT, SOLOK REGENCY

ABSTRACT

Slope is one of the topographic components that have a big influence on soil physical, chemical, and biological properties. This study was aimed to examine the activity of microorganisms on several slope classes of Arabica coffee plantation having 2 years old in Kenagariaan Aie Dingin, Solok Regency. This research was conducted using a survey method, samples were taken based on slope level. There were 4 slope levels 0-8 %, 8-15 %, 15-25 %, 25-45 %, being sampled in Nagari Aie Dingin, Lembah Gumanti District, Solok Regency. The parameters analyzed were the total population of microorganisms, N-fixing bacteria, respiration, C-microbial biomass, bulk density, total soil pore, pH, organic-C, and total-N. The results showed that the population and activity of microorganisms decreased by increasing slope level. The most abundant population and activity of microorganisms were found on 8-15 % slope level. The bacterial population ranged from 9.33×10^6 CFU– 5.33×10^6 CFU and the total fungal population ranged from 5.33×10^5 CFU – 3.67×10^5 CFU. The value of N-fixing bacteria ranged from 11.33×10^3 CFU– 5.33×10^3 CFU. Microorganism respiration values ranged from 0.26 to 0.40 mg/CO²/m². C-microbial biomass ranged from 0.39 – 0.56 %. The physical and chemical properties of the soil also affected the population and activity of microorganisms in the soil. The highest percentage total soil of pore, moisture content, organic-C, total-N and pH values were found on slope of 8-15% while the highest bulk density value was on slope of 25-45 % and the highest C/N ratio was on slope 15 -25 % .

Key words : Microorganism Activity, Microorganism Population, Slope class, Coffea arabica, Nagari Aie Dingin .