

**KARAKTERISTIK GAMBUT, POPULASI DAN AKTIVITAS  
MIKROORGANISME AKIBAT KONVERSI LAHAN GAMBUT MENJADI  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN  
BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAAN**



**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

**KARAKTERISTIK GAMBUT, POPULASI DAN AKTIVITAS  
MIKROORGANISME AKIBAT KONVERSI LAHAN GAMBUT MENJADI  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN  
BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAAN**



**SKRIPSI**

**OLEH  
RESTI PUTRI  
1510231002**

**Dosen Pembimbing**

**Ir. Oktanis Emalinda**

**Dr. Mimien Harianti, SP., MP**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

KARAKTERISTIK GAMBUT, POPULASI DAN AKTIVITAS  
MIKROORGANISME AKIBAT KONVERSI LAHAN GAMBUT MENJADI  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI NAGARI KATAPIANG KECAMATAN  
BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAAN

UNIVERSITAS ANDALAS

Abstrak

Konversi lahan gambut menjadi perkebunan kelapa sawit memunculkan masalah gambut yang lebih oksidatif (aerob) dan meningkatkan populasi bakteri dan terutama bakteri pelarut fosfat pada tiap umur dan kedalaman lapisan gambut. Penelitian ini bertujuan mengetahui jumlah populasi dan mengkaji aktivitas bakteri terutama bakteri pelarut fosfat dan mengkorelasi karakteristik gambut terhadap populasi dan aktivitas mikroorganisme pada lahan gambut yang dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dari gambut yang dikonversi menjadi lahan sawit berdasarkan perbedaan umur tanaman sawit yaitu umur 0-5 tahun, 5-10 tahun, 10-15 tahun dan tanah gambut alami yang dijadikan sebagai kontrol dan pada kedalaman tanah yaitu 0-20 cm, 20-40cm, 40-60cm. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa total populasi bakteri tertinggi dijumpai di kedalaman tanah 0-20cm ( $19 \times 10^7$  CFU) dan jumlah bakteri paling sedikit pada kedalaman 40-60 cm ( $2 \times 10^7$  CFU). Jumlah koloni bakteri pelarut fosfat pada tiap umur dan kedalaman tanah gambut menunjukkan nilai yang tidak jauh berbeda. Bakteri pelarut P hanya banyak terdapat pada tanah gambut dengan kedalaman 0-20 cm ( $2 \times 10^3 - 4 \times 10^3$  CFU), sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah mikroorganisme semakin berkurang seiring dengan kedalaman gambut baik pada perkebunan kelapa sawit umur 0-5 tahun ( $2,3-19 \times 10^7$  CFU), 5-10 tahun ( $2-10 \times 10^7$  CFU), 10-15 tahun ( $4,1-6,2 \times 10^7$  CFU) maupun pada tanah gambut alami ( $2-4,3 \times 10^7$  CFU).

Kata kunci: lahan gambut, konversi, pekebunan kelapa sawit, mikroorganisme

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA

CHARACTERISTICS OF PEAT SOIL MICROORGANISM POPULATION AND  
ACTIVITIES DUE TO PEAT SOIL CONVERSION INTO OIL PALM  
PLANTATION IN KATAPIANG, BATANG ANAI DISTRICT, PADANG  
PARIAMAN REGENCY

UNIVERSITAS ANDALAS

Abstract

Peat soil conversion into oil palm plantation triggers the development of bacteria population, especially phosphate solubilizing bacteria due to the formation of more aerobic layer of peat soil. The purpose of this research was to find out the number of population and activities of bacteria, especially phosphate solubilizing bacteria and to determine the correlation between peat soil characteristics and the population as well as activities of microorganisms in peat soil under several crop plant ages and depth of peat soil. The method used in this research was survey method. Soil samples were taken based on purposive sampling (difference of age of oil palm crop: those were 0-5 years, 5-10 years, 10-15 years old and natural peat soil as a control). At last crop age, soil was sampled at 3 depth (0-20 cm, 20-40cm, and 40-60 cm). The result of this research showed that the highest bacteria population was found in 0-20 cm soil depth ( $19 \times 10^7$  CFU) and the lowest bacteria population was found in 40-60 cm soil depth ( $2 \times 10^7$  CFU). The highest number of total bacteria colony was found in 0-20 cm soil depth of 0-5 years of plant age ( $2 \times 10^3 - 4 \times 10^3$  CFU). It could be concluded that the number of microorganisms decreased by depth of peat soil at each crop age, and by time of land conversion (0-5 years of plant age ( $2,3-19 \times 10^7$  CFU), 5-10 years of plant age ( $2-10 \times 10^7$  CFU), 10-15 years of plant age ( $4,1-6,2 \times 10^7$  CFU), and control ( $2-4,3 \times 10^7$  CFU).

Keywords: phosphate solubilizing bacteria, bacteria population, oil palm plantation, peat land conversion

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA