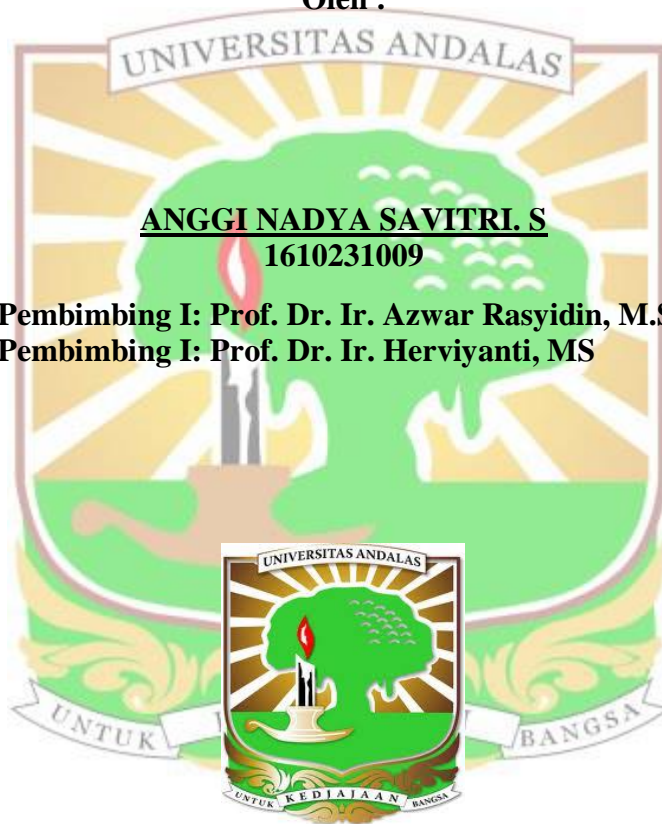


**KARAKTERISTIK SIFAT MINERALOGI DAN  
FISIKO-KIMIA TANAH SAWAH DI BEBERAPA  
KELURAHAN DI KECAMATAN PAUH**

**SKRIPSI**

Oleh :



**ANGGI NADYA SAVITRI. S**

**1610231009**

**Pembimbing I: Prof. Dr. Ir. Azwar Rasyidin, M.Sc**

**Pembimbing I: Prof. Dr. Ir. Herviyanti, MS**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# KARAKTERISTIK SIFAT MINERALOGI DAN FISIKO-KIMIA TANAH SAWAH DI BEBERAPA KELURAHAN DI KECAMATAN PAUH

## Abstrak

Tanah sawah disepanjang DAS Batang Kuranji diempat kelurahan di Kecamatan Pauh merupakan tanah sawah lama (berumur  $\pm 100$  tahun). Adanya perubahan alam dan campur tangan manusia dalam mengelola tanah sawah dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah dalam menyediakan sumber hara bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cadangan hara yang tersedia dan perubahan sifat fisiko-kimia tanahnya akibat proses pelapukan mineral tanah sawah. Metode yang digunakan yaitu metode survey, sampel tanah diambil pada 4 kelurahan: Limau Manisa, Limau Manis Selatan, Kapalo Koto, dan Koto Lua (*Purposive Sampling*). Parameter yang dianalisis adalah pH, bahan organik, KTK, penetapan Al dan Fe, dan Mineralogi, dengan metode yang digunakan *XRD*, *Microscope Polarization*, ekstrak (*ammonium oksalat dan dithionite-sitrat*). Tanah sawah penelitian berasal dari endapan liat yang tersedimentasi disepanjang aliran sungai Batang Kuranji dengan pola aliran dendritic dan sistem pengolahan tanah sawah yang intensif. Setiap lokasi tanah sawah memiliki mineral mudah lapuk didominasi oleh mineral feldspar dan ferromagnesium, sedangkan mineral resisten didominasi oleh mineral opak dan kuarsa. Hasil analisis menunjukkan bahan organik tanah termasuk kriteria rendah hingga tinggi, pH tanah berkriteria masam, dan nilai KTK tanah berkriteria tinggi hingga sangat tinggi. Nilai Al dan Fe dengan ekstrak dithionite dan oksalat termasuk rendah hingga tinggi. Hasil analisis mineral menunjukkan bahwa sawah di Kelurahan Limau Manis memiliki kadar mineral feldspar dan ferromagnesian yang tinggi, artinya lahan tersebut memiliki cadangan hara yang baik. Kapalo Koto dan Koto Lua menunjukkan nilai ferihidrit yang tinggi (8.65 dan 5.05) bila dibandingkan dengan sawah pada kelurahan yang lain. Hal ini merupakan sebuah indikasi dalam aktifitas Fe pada lahan sawah di dua kelurahan tersebut yang dapat dijadikan bahan untuk penelitian lanjutan.

Kata Kunci: *sungai batang kuranji, mineralogi, fisiko-kimia, tanah sawah*

# MINERALOGIC AND PHYSICO-CHEMICAL CHARACTERISTIC OF PADDY SOIL IN PAUH DISTRICT

## Abstract

Rice fields along the Batang Kuranji watershed in Pauh District are old rice fields ( $\pm$  100 years old). Natural changes and human intervention in managing paddy fields can affect the level of soil fertility in providing nutrients for plants. The aim of this research was to determine the available nutrient reserves and the changes in the physico-chemical properties of the soil due to mineral weathering process of paddy soil. The method used was survey method, on which soil samples were taken from 4 different places: Limau Manis, Limau Manis Selatan, Kapalo Koto, and Koto Lua (Purposive Sampling). The parameters analyzed were pH, organic matter, CEC, Al, Fe, and mineralogic, type using XRD, Microscope Polarization, extract ion (ammonium oxalate and dithionite-citrate) method. The rice field from clay deposits sedimented along the river with a dendritic flow pattern was intensively cultivated. Each site of paddy soil had easily weathered minerals dominated by feldspars and ferromagnesium minerals, while resistant minerals were dominated by opaque and quartz minerals. Based on laboratory analyses, it was found that the soil organic matter content was classified as low to high. Al and Fe values (with dithionite and oxalate extracts) were low to high. The results of mineral analysis showed that the rice fields in Limau Manis had high level of feldspar and ferromagnesium minerals. This means that the land had good nutrient reserves. Kapalo Koto and Koto Lua showed higher ferrihydrite (8.65 and 5.05) if it was compared to rice fields in the other locations. This was an indication of high Fe activity in rice fields in these two places which can be used as material for further research

Keywords: *batang kuranji watershed, physico-chemical, mineralogy, rice fields*

