

**DAMPAK BANJIR LAHAR DINGIN ERUPSI GUNUNG
MARAPI TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH SAWAH DI
NAGARI BUKIK BATABUAH KECAMATAN CANDUANG
KABUPATEN AGAM**

SKRIPSI

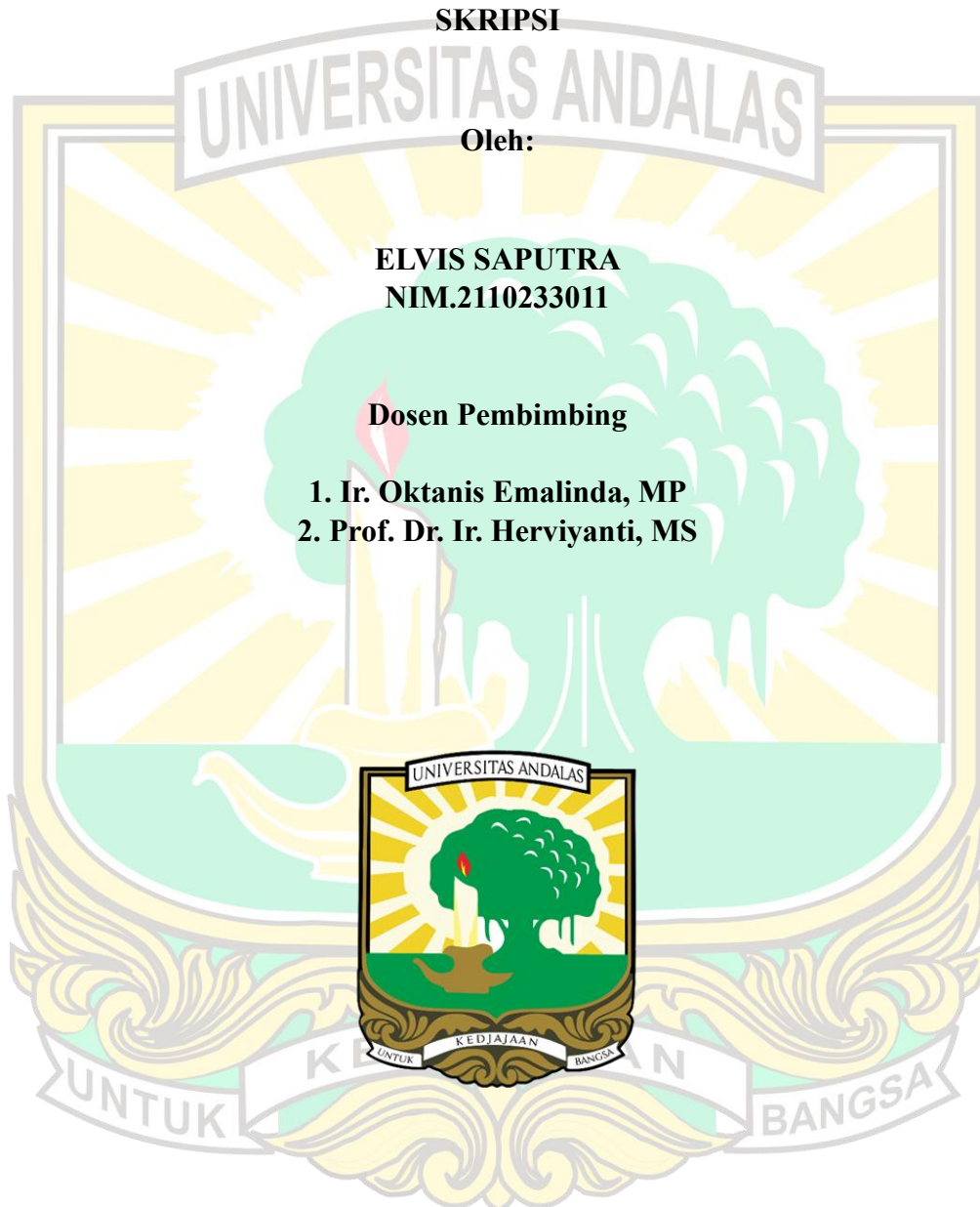
UNIVERSITAS ANDALAS

Oleh:

**ELVIS SAPUTRA
NIM.2110233011**

Dosen Pembimbing

- 1. Ir. Oktanis Emalinda, MP**
- 2. Prof. Dr. Ir. Herviyanti, MS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

DAMPAK BANJIR LAHAR DINGIN ERUPSI GUNUNG MARAPI TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH SAWAH DI NAGARI BUKIK BATABUAH KECAMATAN CANDUANG KABUPATEN AGAM

ABSTRAK

Erupsi Gunung Marapi pada tahun 2023 menyebabkan terjadinya banjir lahar dingin yang berdampak signifikan terhadap lingkungan, termasuk lahan pertanian di Nagari Bukik Batabuah, Kecamatan Canduang, Kabupaten Agam. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan sifat kimia tanah sawah akibat banjir lahar dingin tersebut. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik purposive sampling terhadap tiga jenis lokasi (sawah yang terdampak, sawah yang tidak terdampak, dan material endapan banjir lahar dingin). Parameter yang dianalisis meliputi pH H_2O , C-organik, N-total, P-tersedia, kapasitas tukar kation (KTK), dan kation dapat dipertukarkan (K-dd, Ca-dd, Mg-dd). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah sawah yang terdampak mengalami penurunan nilai pH, C-organik, P-tersedia, KTK, K-dd, Ca-dd, dan Mg-dd dibandingkan sawah yang tidak terdampak. Sebaliknya, kandungan N-total pada sawah terdampak sedikit lebih tinggi. Material endapan banjir lahar dingin umumnya memiliki nilai sifat kimia tanah yang paling rendah di dominasi fraksi pasir, bahan organik rendah serta mineral yang belum terlapuk. Oleh karena itu, rehabilitasi lahan dengan penambahan bahan organik sangat diperlukan untuk meningkatkan kembali kesuburan tanah pada area terdampak.

Kata Kunci : *Banjir lahar dingin, Gunung Marapi, Nagari Bukik Batabuah, sifat kimia tanah, tanah sawah*

THE IMPACT OF COLD LAVA FLOODS FROM MOUNT MARAPI ERUPTION ON THE CHEMICAL PROPERTIES OF PADDY SOIL IN NAGARI BUKIK BATABUAH CANDUANG SUBDISTRICT AGAM REGENCY

ABSTRACT

The eruption of Mount Marapi in 2023 triggered a cold lava flood that significantly impacted the environment, particularly agricultural lands in Nagari Bukik Batabuah, Canduang Subdistrict, Agam Regency. This study was aimed to examine the changes in soil chemical properties of rice fields affected by the cold lava flood. The research employed a survey method with purposive sampling on three types of land (affected rice fields, unaffected rice fields, and areas covered by cold lava deposits). The analyzed parameters were soil pH (H_2O), organic carbon (organic-C), total nitrogen (total-N), available phosphorus (P-available), cation exchange capacity (CEC), and basic cations (K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}). The results showed that the affected rice fields had a decrease in soil pH, organic-C, P -available, CEC, K^+ , Ca^{2+} , and Mg^{2+} levels compared to unaffected fields. Conversely, the total-N content in the affected fields was slightly higher. The cold lava deposited material generally showed the lowest values of soil chemical properties, high sand particles, low organic matter content and unweathered mineral composition. Therefore, land rehabilitation through organic matter application is crucial to restore soil fertility in the affected areas.

Keywords : *Cold lava flood, Mount Marapi, Nagari Bukik Batabuah, soil chemical properties, rice field soil*