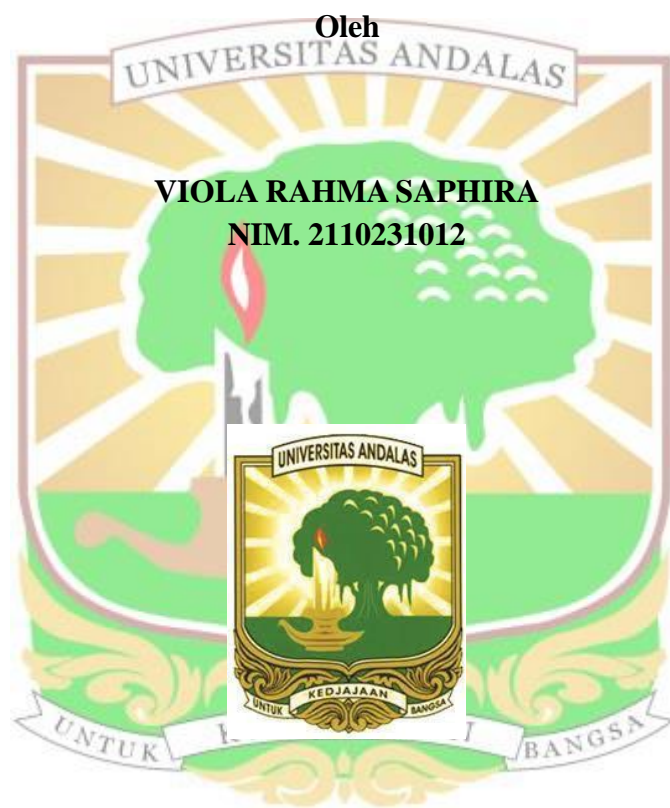


**PEMETAAN DIGITAL ANDIK SOIL PROPERTIES GUNUNG
MARAPI BAGIAN BARAT HINGGA SELATAN**

SKRIPSI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

PEMETAAN DIGITAL ANDIK SOIL PROPERTIES GUNUNG MARAPI BAGIAN BARAT HINGGA SELATAN

ABSTRAK

Tanah vulkanis yang berkembang di kawasan sekitar Gunung Marapi memiliki sifat yang dikenal sebagai sifat andik. Aktivitas vulkanis Gunung Marapi menyebabkan terjadinya penambahan material piroklastik yang berpotensi mengubah sifat fisik dan kimia tanah, sehingga perlu dilakukan kajian untuk memahami karakteristik dan sebaran sifat tanah andik di wilayah terdampak. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sifat tanah dan mengevaluasi karakteristik tanah yang terdampak oleh letusan Gunung Marapi serta potensinya terhadap lahan pertanian. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2025 dengan metode survei. Pengambilan sampel tanah dilakukan menggunakan sistem grid dengan jarak $750\text{ m} \times 750\text{ m}$ pada kedalaman 0–20 cm, dengan total 46 titik sampel. Parameter tanah yang dianalisis meliputi BV, pH H₂O, pH KCl, C-organik, fosfor tersedia, fosfor potensial, P-retens, serta kandungan $\text{Alo} + 1/2\text{ Feo}$ sebagai indikator utama sifat andik. Data hasil analisis laboratorium diolah secara statistik dan dianalisis secara spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis dengan metode interpolasi Ordinary Kriging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah di wilayah penelitian memiliki berat volume rendah ($<0,90\text{ Mg m}^{-3}$), kandungan C-organik sedang hingga tinggi, reaksi tanah masam hingga agak masam, serta nilai retensi fosfor dan $\text{Alo} + 1/2\text{ Feo}$ yang tinggi, yang mengindikasikan dominannya sifat andik. Pemetaan digital sifat tanah andik yang dihasilkan dapat menjadi sumber informasi dasar dalam mengevaluasi karakteristik tanah yang terdampak oleh letusan Gunung Marapi.

Kata kunci: *Gunung Marapi, Pemetaan Digital Tanah, Sifat Tanah Andik.*

DIGITAL MAPPING OF ANDIC SOIL PROPERTIES IN THE WESTERN TO SOUTHERN PARTS OF MOUNT MARAPI

ABSTRACT

The volcanic soil that develops in the area around Mount Marapi has properties known as andic properties. The volcanic activity of Mount Marapi causes the addition of pyroclastic material that has the potential to change the physical and chemical properties of the soil, so it is necessary to conduct a study to understand the characteristics and distribution of andic soil properties in the affected area. This study soil properties and evaluate the characteristics of the soil affected by the eruption of Mount Marapi as well as its potential for agricultural land. The study was conducted from January to May 2025 using survey methods. Soil sampling was conducted using a grid system with a distance of $750\text{ m} \times 750\text{ m}$ at a depth of 0–20 cm, with a total of 46 sampling points. The soil parameters analyzed included BV, pH H₂O, pH KCl, organic C, available phosphorus, potential phosphorus, P-retention, and $\text{Al}_0 + 1/2 \text{Fe}_0$ content as the main indicators of andic properties. The laboratory analysis data were statistically processed and spatially analyzed using a Geographic Information System with the Ordinary Kriging interpolation method. The results showed that the soil in the study area had low bulk density ($<0.90\text{ Mg m}^{-3}$), moderate to high organic C content, acidic to slightly acidic soil reaction, and high phosphorus retention and $\text{Al}_0 + 1/2 \text{Fe}_0$ values, indicating the dominance of andic properties. The digital mapping of Andik soil properties produced can serve as a basic source of information in evaluating the soil characteristics affected by the eruption of Mount Marapi.

Keywords: *Andic Soils Properties, Digital Soil Mapping, Mount Marapi.*