

**PENENTUAN POTENSI CADANGAN BATU ANDESIT  
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS  
DI KOTO ALAM, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

**SKRIPSI**



**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2023**

**PENENTUAN POTENSI CADANGAN BATU ANDESIT  
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS  
DI KOTO ALAM, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

**SKRIPSI**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
dari Universitas Andalas**



**Mayola Fariza**

**1910442015**

**Dosen pembimbing:  
Dwi Pujiastuti, M.Si**

**DEPARTEMEN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2023**

SKRIPSI

PENENTUAN POTENSI CADANGAN BATU ANDESIT  
MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS  
DI KOTO ALAM, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

disusun oleh:

Mayola Fariza

1910442015

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

pada tanggal 06 September 2023

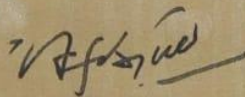
Tim Penguji

Pembimbing Utama,



Dwi Pujiastuti, M.Si  
NIP. 196908021994122002

Penguji I




Afdal, M.Si  
NIP.197601062000031001

Penguji II



Elistia Liza Namigo, M.Si  
NIP.198209042003122003

Penguji III



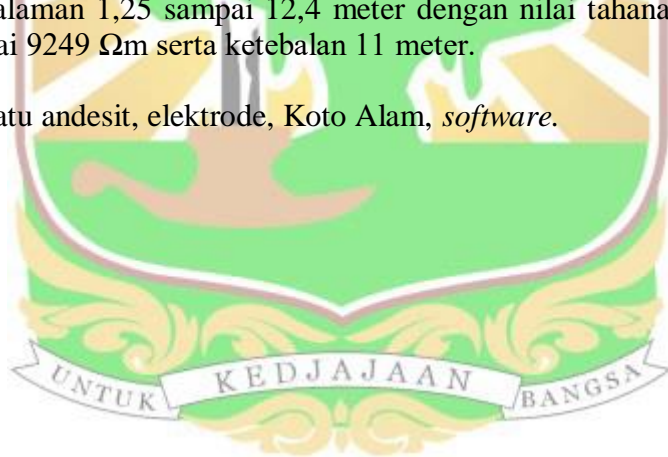
Astuti, M. Si  
NIP. 198108142005012002

# PENENTUAN POTENSI CADANGAN BATU ANDESIT MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK TAHANAN JENIS DI KOTO ALAM, KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

## ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan resistivitas batu andesit di Koto Alam, Kabupaten Lima Puluh Kota menggunakan metode geolistrik tahanan jenis dua dimensi konfigurasi Wenner-Schlumberger. Penelitian ini dilakukan pada 2 lintasan dengan bentangan 100 meter dan jarak antar elektroda 5 meter. Daerah penelitian ini merupakan daerah dengan kondisi geografis berlereng atau perbukitan dengan tinggi lereng adalah 13 m dan sudut kemiringan lereng  $85^\circ$ . Lintasan 1 berada pada ketinggian 293 mdpl dan lintasan 2 berada pada ketinggian 300 mdpl. Pengolahan data hasil pengukuran diproses dengan menggunakan *software* Res2Dinv. Berdasarkan hasil inversi *software* Res2Dinv terlihat bahwa penampang bawah permukaan daerah penelitian diduga memiliki lapisan batu andesit. Dari hasil penelitian diestimasikan bahwa pada lintasan 1 terdapat cadangan batu andesit di kedalaman 1,25 sampai 19,8 meter dengan nilai tahanan jenis berkisar dari 890 sampai 2322  $\Omega\text{m}$  serta ketebalan 18 meter. Pada lintasan 2 lapisan batu andesit berada di kedalaman 1,25 sampai 12,4 meter dengan nilai tahanan jenis berkisar dari 170 sampai 9249  $\Omega\text{m}$  serta ketebalan 11 meter.

Kata Kunci: batu andesit, elektrode, Koto Alam, *software*.



# DETERMINATION OF ANDESITE RESERVES POTENTIAL USING THE GEOELECTRIC METHOD OF SPECIFIC RESISTANCE IN KOTO ALAM, LIMA PULUH KOTA DISTRICT

## ABSTRACT

Research has been conducted to determine the resistivity of andesite rock in Koto Alam, Lima Puluh Kota Regency using the two-dimensional Wenner-Schlumberger geoelectric resistivity method. This research was carried out along two profiles with a length of 100 meters and an electrode spacing of 5 meters. The study area is a hilly or mountainous region with a slope height of 13 meters and a slope angle of 85°. Profile 1 is located at an elevation of 293 meters above sea level (masl), and profile 2 is at an elevation of 300 masl. Measurement data processing was done using Res2Dinv *software*. Based on the inversion results from the Res2Dinv *software*, it appears that the subsurface section of the research area is suspected to contain layers of andesite rock. The research estimates that along profile 1, there is andesite rock at depths ranging from 1.25 to 19.8 meters with resistivity values ranging from 890 to 2322  $\Omega\text{m}$  and a thickness of 18 meters. Along profile 2, the andesite rock layer is found at depths ranging from 1.25 to 12.4 meters with resistivity values ranging from 170 to 9249  $\Omega\text{m}$  and a thickness of 11 meters.

Keywords: andesite rock, electrode, Koto Alam, *software*.

