

**IDENTIFIKASI POTENSI BATUAN ANDESIT
BERDASARKAN POMODELAN INVERSI 2D DAN 3D
METODE GEOLISTRIK**

(Skripsi)

Oleh

Rahmat Luthfi
1615051038



**JURUSAN TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**IDENTIFIKASI POTENSI BATUAN ANDESIT
BERDASARKAN PEMODELAN INVERSI 2D DAN 3D
METODE GEOLISTRIK**

**Oleh
RAHMAT LUTHFI**

**Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA TEKNIK**

Pada

**Jurusan Teknik Geofisika
Fakultas Teknik
Universitas Lampung**



**JURUSAN TEKNIK GEOFISIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

IDENTIFIKASI POTENSI BATUAN ANDESIT BERDASARKAN PEMODELAN INVERSI 2D DAN 3D METODE GEOLISTRIK

Oleh

Rahmat Luthfi

Penelitian menggunakan metode geolistrik resistivitas untuk mengidentifikasi potensi batuan andesit dan menentukan nilai resistivitas batuan di Lapangan RL Provinsi Lampung. Metode ini menggunakan prinsip konfigurasi *Dipole-Dipole* yang kemudian dilakukan pemodelan pseudo-section (2D) dengan kedalaman ± 40 m sebanyak 4 lintasan dan bentangan sebesar 200 meter. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan beberapa pengolahan untuk mendapatkan hasil yang baik seperti melakukan pengolahan data dari hasil pengukuran berupa resistivitas semu dan topografi, lalu melakukan koreksi untuk menghilangkan error pada datum dan kemudian di inversi untuk menghasilkan model 2D dan hasil dari model 2D dijadikan model 3D dengan metode inversi. Hasil inversi menunjukkan struktur batuan bawah permukaan terdiri atas 3 lapisan, yaitu tanah penutup yang diduga terdiri dari batu lempung berpasir dan lapisan aluvium dengan nilai resistivitas batuan $0,01 - 50 \Omega\text{m}$, lapisan kedua diduga batu tuff lempungan dengan nilai resistivitas batuan $50 - 100 \Omega\text{m}$, dan lapisan ketiga batu andesit dengan nilai resistivitas batuan $\geq 300 \Omega\text{m}$. 2. Sebaran batuan vulkanik (andesit) ditemukan di tengah daerah penelitian dengan arah sebaran ke Utara yang diindikasikan batuan penyusun morfologi perbukitan pada daerah penelitian. Dominan terdapat pada lintasan 2 dan lintasan 3, dengan variasi kedalaman 10-40 m bawah permukaan. Berdasarkan model 3D, bahwa volume batuan vulkanik (andesit) pada daerah penelitian dengan nilai resistivitas $>300 \Omega\text{m}$ sebesar 91298 m^3 .

Kata kunci: Andesit, *Dipole-Dipole*, Resistivitas.

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF ANDESITE ROCK POTENTIAL BASED ON 2D AND 3D INVERSION MODELING GEOLISTIC METHODS

By

Rahmat Luthfi

The research used the resistivity geoelectric method to identify the potential of andesite rocks and determine the resistivity values of the rocks in the RL Field Lampung Province. This method uses the principle of Dipole-Dipole configuration which is then carried out by pseudo-section (2D) modeling with a depth of ± 40 m for 4 passes and a stretch of 200 meters. To achieve this goal, some processing is carried out to get good results such as processing data from measurement results in the form of apparent resistivity and topography, then making corrections to eliminate errors in the datum and then inverting to produce a 2D model and the results from the 2D model are used as a 3D model. with the inversion method. The results of the inversion show that the subsurface rock structure consists of 3 layers, namely top soil which is consist of sandy clay and alluvium layers with rock resistivity values of $0.01 - 50 \Omega\text{m}$, the second layer is tuff claystone with rock resistivity values of $50 - 100 \Omega\text{m}$, and the third layer is andesite with a resistivity value around $\geq 300 \Omega\text{m}$.. The distribution of volcanic rocks (andesite) is found in the center of the study area with a direction of distribution to the North which is indicated by the rocks making up the morphology of the hills in the study area. Dominant on track 2 and 3, with variations in depth of 10-40 m below the surface. Based on the 3D model, that the volume of volcanic rock (andesite) in the research area with a resistivity value of $>300 \Omega\text{m}$ is 91298 m³.

Keywords: Andesit, *Dipole-Dipole*, Resistivity.