

## INTISARI

### ANALISIS SUMERDAYA ANDESIT MENGGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS KONFIGURASI DIPOLE-DIPOLE PADA DAERAH PENGASIH, KULON PROGO, YOGYAKARTA

Oleh :

**M. Rafian Danaswara**

115.120.014

Andesit merupakan salah satu bahan galian yang banyak dibutuhkan terutama terkait dengan akan dibangunnya bandara baru di Kulon Progo dan jalan tol di Yogyakarta. Eksplorasi lebih lanjut dengan pemetaan bawah permukaan diperlukan untuk mengetahui sumberdaya batuan andesit. Metode geofisika digunakan untuk mendeteksi andesit yaitu metode geolistrik resistivitas dengan konfigurasi *dipole-dipole* dikarenakan mampu memberikan gambaran secara vertikal dengan baik. Terdapat 8 lintasan, berorientasi dari arah lintasan Tenggara-Barat laut, yang masing-masing lintasan mempunyai panjang 470 meter. Pengolahan data menggunakan *software Res2dinv* menghasilkan *Pseudosection 2D* yang dikorelasikan dengan *software Discover 3D* kemudian hasil inversi dibuat suatu model 3D menggunakan *Software Rockworks15*, maka dapat mengetahui informasi dan gambaran serta mampu mengidentifikasi keberadaan andesit di bawah permukaan sekaligus memperkirakan persebarannya untuk menghitung potensi sumberdayanya. Hasil penelitian terdapat variasi nilai resistivitas, yaitu soil maupun breksi yang mengandung air yaitu 7 – 190 ohm.m, breksi yaitu 191 – 369 ohm.m dan andesit yaitu 370 – 712 ohm.m, yang diperkirakan batuan andesit berada di lintasan 5 dan 6. Andesit memiliki respon nilai resistivitas yang tinggi dikarenakan andesit merupakan batuan beku yang kompak dan resistif, hal ini mengakibatkan terdapatnya kontras nilai dengan batuan sekitarnya. Perhitungan *software* berdasarkan model 3D menghasilkan estimasi sumberdaya sebesar 4.849.720 ton.

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

## ***ABSTRACT***

### ***ANALYSIS OF ANDESITE RESOURCES IN “PENGASIH, KULON PROGO, YOGYAKARTA” AREA USING DIPOLE-DIPOLE CONFIGURATION OF GEOELECTRICAL RESISTIVITY METHOD***

**By :**

**M. Rafian Danaswara**

115.120.014

Andesite is one of extractive material that is much needed especially related to construction of Yogyakarta's new airport and highway. Therefore, the exploration activity is needed furthermore with subsurface mapping to find out the andesite resources. Geophysics method that is used to detect andesite is resistivity method with dipole-dipole array, because it's able to give a good sensitivity representation vertically. There are 8 survey lines, they are Southeast-Northwest oriented which have 470 meters of length for each line. The data processing use Res2dinv software to generate 2D Pseudosection that is correlated with Discover 3D software, then from inversion results, the 3D model is created using Rockworks15 software. So, the information and representation of andesite can be found out and also it is able to identify andesite zone in subsurface while estimating the distribution of andesite to calculate its potential resources. The result of this research have variation of resistivity value. that is soil or breccia containing water has 7 to 190 ohm.m of resistivity value, Breccia has 191 to 369 ohm.m of resistivity value and andesite has 370 to 712 ohm.m of resistivity value. Estimation of andesite is located in line 5 and line 6. Andesite has a high resistivity response because andesite are compact and resistive igneous rocks, this is pretty much cause contrast with the surrounding rocks. The calculation of software based on 3D model yields an estimated result of 4,849,720 tons.

*Keywords: Andesite, dipole-dipole, resistivity*