

INTISARI

KONFIGURSI ANDESIT BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN METODE GEOLISTRIK *DIPOLE – DIPOLE* DI DAERAH BAGELEN, PURWOREJO, JAWA TENGAH

Oleh:

Mochamad Januar
115140036

Penelitian dilakukan di Desa Dadirejo, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Kecamatan Bagelen memiliki 17 desa didalamnya salah satunya Desa Dadirejo, Desa Dadirejo memiliki luas wilayah 54.174 km². Desa ini memiliki potensi Andesit. Maka dilakukan eksplorasi menggunakan metode geolistrik, konfigurasi dipole – dipole. Metode ini memanfaatkan sifat kelistrikan bawah permukaan untuk menggambarkan persebaran andesit di daerah penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder sebanyak 10 lintasan dengan panjang lintasan 475 meter dan jarak antar elektroda 25 meter dengan koordinat awal 7°51'30,7" LS ; 110°2'17,4" BT ; 7°51'37,41" LS ; 110°2'28,69" BT dan akhir 7°50'56,5" LS ; 110°2'43" ; 7°51'4,48" LS 110°2'53,64" BT. Data ini diolah menggunakan *software Res2Dinv* untuk menghasilkan penampang resistivitas. Penampang tersebut kemudian dikorelasi dengan menggunakan *software Discover*. kemudian dilakukan pemodelan 3D menggunakan *software Voxler*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu litologi yang diinterpretasikan berdasarkan nilai resistivitas yaitu *soil* dengan resistivitas < 18 *Ohm.m*, di bawah lapisan *soil* terdapat breksi dengan resistivitas 18 – 410 *Ohm.m* dan di bawah breksi terdapat andesit dengan resistivitas > 410 *Ohm.m*. Andesit pada daerah penelitian berbentuk intrusi hasil dari vulkanisme Gunung Ijo yang kemudian mengalami proses pengangkatan yang disebabkan oleh aktivitas tektonik yang menyebabkan magma naik ke permukaan dan menerobos batuan yang berada di atasnya setelah itu terjadi proses erosi. Berdasarkan korelasi penampang resistivitas dan model 3D diketahui daerah prospek untuk dilakukan tahap pengembangan adalah pada bagian Timur Laut dengan total cadangan sebesar 6.801.663 m³ X 2,6 Ton/ m³ = 17.684.324 Ton, kemudian dilakukan perhitungan terindikasi yang telah dirata-rata sebesar 10.610.595 Ton. Dalam sehari cadangan diambil 2.250 Ton/hari, maka cadangan tersebut akan habis dalam waktu 12 tahun 9 bulan.

Kata Kunci : batuan andesit, dipol – dipol, geolistrik, resistivitas

ABSTRACT

SUBSURFACE ANDESITE CONFIGURATION BASED ON GEOELECTRICAL DIPOLE – DIPOLE ARRAY IN BAGELEN, PURWOREJO, CENTER JAVA

By:

Mochamad Januar
115140036

This research has been done in Dadirejo Village, Bagelen Sub District, Purworejo District, Center Java Province. The Bagelen Sub District itself consists of 17 villages, including Dadirejo which has an area of 54.174 km². This village contains an andesite potential, so an exploration has been done using geoelectrical dipole – dipole array. Geoelectrical method uses the electrical properties under surface to image the andesite in the research area.

This research uses a total of ten lines, with dipole – dipole configuration of geoelectrical method, with each line having a length of 475 meters and electrode distance of 25 meters with the first coordinate as 7°51'30,7" S ; 110°2'17,4" E ; 7°51'37,41" S ; 110°2'28,69" E and the last being 7°50'56,5" S ; 110°2'43" E ; 7°51'4,48" S 110°2'53,64" E. Data processing has been done using Res2DInv to obtain resistivity section. Then, those sections will be correlated using Discover software. 3D modelling has also been done using Voxler.

Results obtained from this research are lithologies that are interpreted based on the resistivity value which are soil with a resistivity of < 18 Ohm.m, breccia with a resistivity of 18 – 410 Ohm.m and andesite with a resistivity of > 410 Ohm.m. The andesite in the research area is an intrusion which was a result from volcanism of Mountain Ijo, which later occurred uplifting cause by tectonic activities, then eroded deep enough until leftovers from the magma chamber lifted to the surface. Based on the sections correlation and 3D model, the prospect area to be explored further and exploited is at the Northeast area, which has a volume of 6.801.663 m³ X 2,6 Ton/ m³ = 17.684.324 Tons, which then is taken into averaged indicating calculation and resulted in 12.379.027 Tons. Then, if the andesite reserve is taken as much as 2.250 Tons/day, then the reserve can last until about 12 years and 9 month.

Keywords : andesite, dipole – dipole, geoelectrical, resistivity