

INTISARI

IDENTIFIKASI KONFIGURASI GEOLOGI BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN DATA RESISTIVITAS KONFIGURASI *DIPOLE – DIPOLE* PADA DAERAH BAGELEN, PURWOREJO, JAWA TENGAH

Oleh:

Arry Kurnia Perdhana
115140022

Daerah penelitian terletak di Desa Dadirejo, Kecamatan Bagelen, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Bagelen terdiri dari 17 desa pada koordinat $7^{\circ} 86'37,50''$ LS dan $110^{\circ} 04'00,58''$ BT, luas daerah penelitian adalah 588 m x 1488 m. Lokasi penelitian disusun oleh formasi Kebo Butak atau Formasi Andesit Tua dan terbentuk pada umur geologi Oligosen akhir hingga Miosen. Bagelen memiliki potensi andesit dengan kondisi geologi berupa dataran rendah dan perbukitan, penelitian ini dilakukan berdasarkan data geologi dan geofisika yaitu metode geolistrik.

Metode geolistrik memanfaatkan sifat listrik bawah permukaan untuk identifikasi geologi bawah permukaan di daerah penelitian. Penelitian dilakukan menggunakan data sekunder 11 lintasan dengan konfigurasi *dipole-dipole*, dengan panjang tiap lintasan 475 meter dan jarak elektroda 25 meter. *Software Res2dinv* digunakan untuk memproses pengukuran data resistivitas 2D. Korelasi 2D dan model 3D diproses oleh *software Discover* dan *Oasis Montaj*.

Hasil penelitian diperoleh litologi bawah permukaan pasir vulkanik, tuff, breksi vulkanik dan andesit berdasarkan nilai resistivitas. Tuff dengan nilai resistivitas $<20 \text{ Ohm.m}$, Volcanic Breccia dengan nilai resistivitas 350 hingga 500 *Ohm.m*, andesit dengan resistivitas dari 500 hingga lebih dari 1000 *Ohm.m*, dan pasir vulkanik dengan nilai resistivitas antara dari 20 hingga 350 *Ohm.m*. Daerah penelitian dibagi menjadi unit batuan andesit lava dan intrusi, di bagian utara dengan nilai resistivitas tinggi dan tebal adalah intrusi andesit, itu menembus lava pada lapisan atas yang terbentuk dimulai pada periode Oligosen akhir. Daerah prospek untuk pengembangan andesit berada di arah utara-timur laut, karena distribusi andesit yang lebih kompak dan tebal.

Kata Kunci : *dipole – dipole*, desa bagelen, metode geolistrik, resistivitas, lava, intrusi.

ABSTRACT

IDENTIFICATION SUBSURFACE GEOLOGY BASED ON RESISTIVITY DATA DIPOLE – DIPOLE CONFIGURATION METHOD IN BAGELEN AREA, PURWOREJO, CENTER JAVA

By:

Arry Kurnia Perdhana
115140022

Research area that located in Dadirejo Village, Bagelen District, Purworejo Regency, Central Java Province consist of Bagelen District, there are 17 villages at coordinates 7°86'37,50'' S and 110°04'00,58'' E. Research area is 588 m x 1488 m underlain by Kebo Butak Formation or Old Andesite Formation and formed from Late Oligocene to Miocene. Bagelen contains an andesite potential with geological condition is lowlands and Intrusion hills, this research is based on geological and geophysical data it is geoelectric method.

This method utilize subsurface electrical properties to identification subsurface geology in the research area. This research contain of 11 line with dipole-dipole configuration, with a length of line 475 meters and 25 meters electrode distance. Res2dinv software is used to process 2D resistivity field measurements. Correlation 2D and 3D resistivity model are processed by Discover and Oasis Montaj.

The results of this research obtained subsurface lithology based on resistivity values of volcanic sand, tuff, volcanic breccia and andesite. Tuff with a resistivity value of < 20 Ohm.m, Volcanic Breccia with a resistivity value of 350 to 500 Ohm.m, andesite with a resistivity from 500 to more than 1000 Ohm.m, and volcanic sand with resistivity values between from 20 to 350 Ohm.m. The research area was divided into units of lava andesite stones and intrusion, in the northern part with high and thicker resistivity values were andesite intrusions, it penetrated the lava at the upper layer which formed starting in the late Oligocene period. The prospect area to development of andesite is in the north-northeast direction, because there is andesite distribution that more compact and thick.

Keywords : dipole – dipole, bagelen district, geoelectrical method , resistivity, lava, intrusion.