

INTISARI

IDENTIFIKASI ZONA AKUIFER UNTUK GEOTEKNIK MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK KONFIGURASI *DIPOLE- DIPOLE* AREA LAPANGAN PANAS BUMI “SR”

Suharti Wijayanti
16/394070/PA/17161

Kegiatan eksploitasi panas bumi membutuhkan infrastruktur penunjang yang memadai, salah satunya pembangunan instalasi listrik. Proses pembangunan instalasi listrik perlu menggunakan kajian geoteknik guna mengetahui informasi karakteristik bawah permukaan, seperti litologi dan distribusi zona akuifer. Hal ini guna meminimalisir kesalahan pembangunan.

Dilakukan pengukuran metode geolistrik konfigurasi *dipole-dipole* untuk identifikasi litologi dan distribusi zona akuifer berdasarkan nilai resistivitas bawah permukaan pada lapangan panas bumi “SR”. Pengukuran menggunakan 21 lintasan saling tegak lurus, 13 lintasan berorientasi Barat Laut - Tenggara dan 8 lintasan berorientasi Barat Daya - Timur Laut. 17 lintasan menggunakan spasi 40 m dan 4 lintasan menggunakan spasi 20 m antar elektroda dengan $n=8$.

Berdasarkan hasil pengukuran resistivitas tiap lintasan, diketahui bahwa litologi bawah permukaan daerah penelitian terbagi atas 3, yaitu lempung dengan nilai resistivitas $<7 \Omega m$, breksi autoklastik dengan rentang nilai resistivitas 7-45 Ωm , dan breksi lahar dengan nilai resistivitas $>45 \Omega m$. Zona akuifer daerah penelitian memiliki rentang nilai resistivitas 15-25 Ωm berada pada litologi breksi autoklastik sebagai reservoir, litologi breksi lahar sebagai *aquitard*, dan lapisan kedap airnya berupa litologi lempung.

Kata Kunci: geolistrik, resistivitas, *dipole-dipole*, akuifer

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF AQUIFER FOR GEOTECHNIQUE BY USING DIPOLE-DIPOLE GEOELECTRICAL METHOD IN “SR” GEOTHERMAL FIELD AREA

Suharti Wijayanti
16/394070/PA/17161

Geothermal exploitation activities require adequate supporting infrastructure, one of them is power plant. Process of power plant building needs to use geotechnical studies to determine information on subsurface characteristics, such as lithology and the distribution of aquifer zone. So it can minimize development errors.

The geoelectric method of dipole-dipole configuration have been conducted to identify lithology and distribution of aquifer zone based on subsurface resistivity value in the “SR” geothermal field. The measurement using 21 lines perpendicular to each other with 13 lines Northwest - Southeast direction and 8 lines Southwest – Northeast direction. 17 lines using 40 m spacing and 4 lines using 20 m spacing between electrodes with $n = 8$.

Based on the results of resistivity measurements for each line, it is known that the subsurface lithology of the study area is divided into 3, clays with resistivity values $<10 \Omega m$, autoclastic breccia with a range of resistivity values of $10-50 \Omega m$, and lahar breccia with resistivity values $>50 \Omega m$. The aquifer zone of the study area has a resistivity range of $15-25 \Omega m$ in the autoclastic breccia lithology as a reservoir, lahar breccia lithology as aquitard, and the impermeable layer is in clay lithology.

Keywords: *geoelectrical, resistivity, dipole-dipole, aquifer*