

INTISARI

PENDUGAAN STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN DAERAH MANIFESTASI PANAS BUMI GUCI SEBAGAI ZONA *OUTFLOW* MENGUNAKAN METODE GEOLISTRIK RESISTIVITAS DI KABUPATEN TEGAL, JAWA TENGAH

HANGGA NOVIAN ADI PUTRA
15/392172/PPA/05044

Indonesia merupakan negara yang memiliki banyak sekali lapangan panas bumi yang berpotensi untuk dijadikan sumber energi panas bumi. Contohnya saja di pulau Jawa, tercatat memiliki sekitar 62 lapangan panas bumi. Salah satu lapangan panas bumi yang masih sangat jarang diteliti adalah lapangan panas bumi Guci. Oleh karena itu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran atau model struktur bawah permukaan di lapangan panas bumi Guci berdasarkan data Resistivitas dan gambaran sistem panas bumi di daerah Guci yang lebih lengkap.

Penelitian di lapangan panas bumi Guci dilakukan dengan menggunakan metode Geolistrik Resistivitas. Penelitian Geolistrik resistivitas menggunakan dua konfigurasi yaitu konfigurasi *Dipole-dipole* dan konfigurasi *Schlumberger*. Pengambilan data dengan konfigurasi *Dipole-dipole* dilakukan sebanyak 2 lintasan dengan masing-masing lintasan sepanjang 500 meter. Sedangkan pengambilan data dengan konfigurasi *Schlumberger* dilakukan sebanyak 4 titik pengukuran dengan masing-masing bentangan 200-250 meter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah manifestasi panas bumi Guci terdiri atas lapisan top soil, batupasir, batu andesit, dan lapisan yang mengandung fluida. Lapisan yang mengandung fluida diperkirakan berhubungan dengan manifestasi panas bumi Guci, dan merupakan zona patahan. Patahan diperkirakan merupakan patahan normal dan berada pada sekitar kedalaman 20 meter. Patahan yang berada di daerah manifestasi panas bumi Guci memiliki peran sebagai jalan keluarnya fluida panas ke permukaan membentuk manifestasi panas bumi di permukaan.

Kata kunci : Geolistrik, Resistivitas, *Schlumberger*, *Dipole-dipole*, Guci

ABSTRACT

***THE ESTIMATION OF SUBSURFACE STRUCTURE WITHIN
GEOTHERMAL MANIFESTATION AREA AS AN OUTFLOW ZONE
USING GEOELECTRICAL RESISTIVITY METHOD IN TEGAL, JAWA
TENGAH***

HANGGA NOVIAN ADI PUTRA
15/392172/PPA/05044

Indonesia is one of the country having a lot of geothermal fields potentially used as a source of energy. For example, Java island is noted to have almost 62 geothermal fields. One of those geothermal fields which is rarely studied is Guci geothermal field. Hence, there was conducted a research to investigate the subsurface image and geothermal system in Guci geothermal field based on resistivity data.

The research in Guci geothermal field was carried out using geoelectrical method. Resistivity geoelectrical research used two configurations, namely dipole-dipole and schlumberger. Data acquisitions for dipole-dipole configuration was done in two lines, 500 metres spread for each line. Whereas the acquisitions for schlumberger configuration was done in four points, 200-250 metres spread for each point.

Research result showed that the area of geothermal manifestation in Guci consist of top soil layer, sandstone, andesite, and a fluids-containing layer. A fluids-containing layer is estimated to be related to geothermal manifestation in Guci and is a fault zone. Fault is estimated to be a normal fault and lies in 20 metres depth. Fault within geothermal manifestation area in Guci has a role as the pathway of hot-fluid out to the surface which forms a manifestation.

Keywords : Geoelectric, Resistivity, *Schlumberger*, *Dipole-dipole*, Guci