

INTISARI

PEMODELAN 2-D MAGNETOTELLURIK PADA SISTEM PANAS BUMI AREA “PARKIR”, KABUPATEN OKU SELATAN, SUMATERA SELATAN

Yudo Baskoro

11/316863/PA/139854

Pemodelan resistivitas 2-D pada penelitian ini dilakukan dengan 2 data MT yang berbeda. Data pertama adalah data yang dirotasi berdasarkan modulus *tipper strike* dari seluruh frekuensi pada setiap titik pengukuran sehingga tiap titik pengukuran dirotasi pada sudut yang berbeda. Data kedua adalah data yang dirotasi berdasarkan modulus *tipper strike* dari seluruh frekuensi dan seluruh titik pengukuran sehingga seluruh titik pengukuran dirotasi pada sudut yang sama. Data kedua menghasilkan model dengan nilai *rms error* global yang lebih kecil pertama sehingga interpretasi dilakukan menggunakan model kedua. Model kedua menunjukkan adanya benda konduktif vertikal miring pada kedalaman ~8 km di bawah permukaan laut dan diinterpretasikan sebagai intrusi magma yang naik melalui sistem sesar Sumatera. Model dan interpretasi tersebut dapat menjelaskan penyebab anomali negatif gravitasi pada area penelitian serta hasil analisis geokimia yang menunjukkan adanya kandungan air yang berasal dari magma pada manifestasi air panas di sekitar area penelitian. Batas kedalaman zona alterasi smektit diperkirakan berada pada kedalaman 500 m di bawah permukaan laut.

Kata kunci : Magnetotellurik; Sistem Panasbumi; Sistem Sesar Sumatera;
Kabupaten Oku Selatan, Sumatera Selatan

ABSTRACT

2-D MAGNETOTELLURIC MODELLING OF THE “PARKIR” AREA GEOTHERMAL SYSTEM, SOUTH OKU CITY, SOUTH SUMATRA

Yudo Baskoro

11/316863/PA/139854

In this study, 2 inversion models were performed with 2 different MT data. First data was rotated by the modulus of tipper strikes within every station, thus every station would have different angles of rotation. Second data was rotated by the modulus of tipper strikes from all stations, thus every station was rotated in the same angle of rotation. The second data and its model resulted lower global rms error value, therefore the second model had been used for interpretation. The second model shows vertical-dipping conductor at ~8 km depth. The vertical-dipping conductor is interpreted as intrusive magma which was up flowing through the Sumatra fault system acted as a pathway. The second model and its interpretation can explain the cause of negative gravity anomaly in the study area, also could explain geochemical analysis results which was indicating magmatic water existence within hot springs manifestation around the study area. The lower limit of smectite alteration is interpreted to be at a depth of 500 m below sea level.

Keyword : Magnetotelluric, Geothermal System, Sumatra Fault System, South Oku, South Sumatra