

Identifikasi Struktur Bawah Permukaan Sistem Geotermal Wilayah Z Menggunakan Analisis Data Gravitasi GGMPPlus 2013 = Subsurface Identification Z Geothermal System Using GGMPPlus 2013 Gravity Data Analysis

Bimo Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518561&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan potensi energi geotermal yang besar. Salah satu wilayah di Indonesia dengan potensi energi geotermal adalah Wilayah Z. Sebelumnya, beberapa penelitian dalam bidang geosains mengenai Wilayah Z telah dilakukan untuk mengetahui struktur geologi, keberadaan manifestasi geotermal, geokimia fluida hidrotermal, resistivitas batuan, dan anomali gravitasi. Metode geofisika yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode geofisika gravitasi dengan data yang diperoleh dari GGMPPlus 2013. Anomali gravitasi regional dan residual diperoleh menggunakan dua metode, yaitu bandpass dan polynomial trend surface analysis. Analisis FHD dan SVD digunakan dalam menentukan keberadaan patahan. Terdapat sepuluh patahan yang teridentifikasi melalui analisis tersebut dengan rincian delapan patahan normal dan dua patahan naik. Model 2-D dan 3-D digunakan dalam memperkirakan nilai densitas batuan bawah permukaan. Densitas batuan tertinggi berada pada luar pull-apart basin dan densitas batuan terendah berada pada bagian tengah pull-apart basin. Berdasarkan analisis data gravitasi GGMPPlus 2013 beserta data-data pendukung seperti data geologi, data geokimia, dan data geofisika, teridentifikasi beberapa struktur patahan yang sesuai dengan persebaran struktur patahan pada peta geologi.

.....Indonesia is a country with great geothermal energy potential. One of the regions in the country with geothermal energy potential is Region Z. Previously, several studies in the field of geosciences regarding Region Z have been carried out to determine the geological structure, the presence of geothermal manifestations, the geochemistry of hydrothermal fluids, rock resistivity, and gravitational anomalies. The geophysical method used in this study is the gravitational geophysical method with data obtained from GGMPPlus 2013. Regional and residual gravity anomalies are obtained using two methods, namely bandpass and polynomial trend surface analysis. FHD and SVD analysis are used in determining the presence of faults. There were ten faults identified through the analysis with details of eight normal faults and two ascending faults. 2-D and 3-D models are used in estimating the density values of subsurface rocks. The highest rock density is outside the pull-apart basin and the lowest rock density is in the central pull-apart basin. Based on the analysis of GGMPPlus 2013 gravity data along with supporting data such as geological data, geochemical data, and geophysical data, several fault structures that correspond to the distribution of fault structures on the geological map were identified.