

Identifikasi struktur bawah permukaan daerah panas bumi Banda Baru dengan menggunakan metode gayaberat = Identification of geothermal subsurface structures of Banda Baru region using the gravity method

Rino Idul Putra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345571&lokasi=lokal>

Abstrak

Daerah penyelidikan panasbumi Banda baru terletak di kecamatan Amahai, Maluku Tengah, Provinsi Maluku. Daerah Banda Baru memiliki potensi panas bumi. Hal ini di indikasikan oleh penelitian sebelumnya yang menemukan adanya manifestasi panas bumi berupa mata air panas dengan suhu antara 60 - 68 oC. Metode gayaberat adalah metode yang efektif untuk mendelineasi struktur bawah permukaan yang mengontrol sistem panasbumi.

Pada penelitian ini, telah dilakukan pengukuran gayaberat dengan 253 titik pengukuran. Kemudian dilakukan koreksi data untuk mendapatkan peta anomali bouguer. Untuk pemisahan anomali residual dan regional dari anomali bouguer digunakan Butterworth filter.

Analisis data gayaberat dilakukan dengan menggunakan metode Horizontal Gradient (HG) dan Euler Deconvolution (ED). Kedua teknik interpretasi ini akan membantu mendeteksi sesar atau patahan yang ada di daerah penyelidikan. Kemudian hasilnya di didukung dengan hasil interpretasi sesar dari data geologi. Hasil analisis geologi, Horizontal gradient dan Euler deconvolution, menunjukkan adanya struktur berupa sesar didekat manifestasi disekitar daerah penyelidikan panasbumi Banda Baru. Sesar ini diduga sebagai jalan bagi fluida hidrotermal untuk keluar.

Banda Baru geothermal research area is located in Amahai district, central Maluku, Maluku. Banda Baru area exhibited geothermal prospecting. It is indicated by previous investigation through which has been found manifestations such as hot springs with temperature around 60-68C. Gravity method is powerful way to delineate structures that controls geothermal system.

In this study, we have identified subsurface structure by gravity method. We have measured gravity data at 253 station. Then, we corrected the data to obtain bouguer anomaly map. Buttherworth filter was used to separate residual and regional anomaly from its bouguer anomaly.

Gravity data analysis was done using Horizontal gradient method and Euler deconvolution. Both interpretation techniques was used to identify faults around the study area. Then, the result of this interpretation is supported with interpretation of faults from geology data.

The result of geological analysis combined with Horizontal gradient and Euler deconvolution showed that there is a fault structure near the manifestations around Banda Baru geothermal prospect. This fault is believed to be a path for the hydrothemal fluid to flow up to the surface.