

Analisa dan pemodelan struktur bawah permukaan berdasarkan metode gaya berat di Daerah Prospek Panas Bumi Gunung Lawu = Analysis and modeling of subsurface structure based on gravity method in Geothermal Prospect Area Gunung Lawu

Rahman Torkis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20309136&lokasi=lokal>

Abstrak

Gunung Lawu berada di daerah Tawangmangu, Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah dan termasuk dalam jalur gunung api kuartar (Quaternary). Geologi daerah Gunung Lawu didominasi oleh batuan vulkanik berumur Plistosen pada bagian selatan dan Holosen pada bagian utara. Gunung Lawu memiliki potensi panas bumi sekitar 275 MW. Pemetaan struktur bawah permukaan daerah prospek panas bumi Gunung Lawu telah dilakukan dengan menggunakan metode gaya berat.

Hasil penelitian menunjukkan adanya anomali positif-negatif pada anomali residual. Berdasarkan hasil pemodelan 2 dimensi yang telah dikorelasikan dengan data geologi, anomali positif-negatif tersebut mengindikasikan adanya struktur graben yang disebabkan oleh sesar Cemorsewu. Struktur graben berada pada bagian timur laut daerah penelitian dengan kedalaman sekitar 3500 m, yang diduga merupakan daerah prospek panas bumi di Gunung Lawu.

Gunung Lawu is located in the Tawangmangu, Karanganyar, Central Java and known as Quaternary volcanic. Geological area of Gunung Lawu is dominated by Plistosen volcanic rocks in the south direction and Holosen in the north direction. Gunung Lawu have potency of geothermal around 275 MW. Mapping of subsurface structure in geothermal prospect area Gunung Lawu is achieved using gravity method.

The results show the existence of a positive-negative anomaly in the residual anomaly. Based on two-dimensional model which correlated with geological data, the positive-negative anomaly is indicated as a structure of graben that caused by Cemorsewu fault. The graben is located in the north-east direction of survey area with depth around 3500 m, which assumed as a geothermal prospect area in Gunung Lawu.