

## Pemodelan tiga dimensi struktur bawah permukaan daerah geotermal "X" berbasis data gravitasi = Three-dimensional modeling of subsurface structure of geothermal region "X" based on gravity data

Balqis Al Sausan Suwargono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520973&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Daerah penelitian berada pada Provinsi Sulawesi Tengah dengan sistem geotermal temperatur sedang tipe zona rekahan dan sesar Palu Koro. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persebaran struktur patahan dan nilai densitas bawah permukaan daerah penelitian serta menghasilkan pemodelan tiga dimensi struktur bawah permukaan. Metode yang digunakan adalah metode gravitasi guna memberikan informasi tentang densitas batuan bawah permukaan dan lokasi sesar. Hasil penelitian menunjukkan adanya persebaran struktur patahan bawah permukaan yang berada pada bagian tengah dengan jenis patahan sinistral, barat laut patahan naik dan normal, serta bagian tenggara dengan jenis patahan naik. Hasil pemodelan tiga dimensi menunjukkan adanya anomali rendah dengan densitas 1.8-2.2 gr/cm<sup>3</sup> yang berada pada bagian tengah daerah penelitian dan memanjang dari utara hingga selatan, yang diduga merupakan zona depresi Palu berupa graben. Anomali tinggi ditemukan pada bagian barat laut dengan densitas 2.8-3 gr/cm<sup>3</sup> diduga disebabkan karena keberadaan Formasi Latimojong yang berumur Kapur-Eosen.

.....The research area is in Central Sulawesi Province with a medium temperature geothermal system with a fracture zone type and the Palu Koro fault. This study aims to determine the distribution of the fault structure and the subsurface density value of the research area and to produce a three-dimensional modeling of the subsurface structure. The method used is the gravity method to provide information about the density of subsurface rocks and the location of faults. The results showed that there was a distribution of subsurface fault structures in the middle with sinistral fault types, northwest up and normal faults, and southeast with rising fault types. The results of the three-dimensional modeling show that there is a low anomaly with a density of 1.8-2.2 gr/cm<sup>3</sup> which is located in the center of the study area and extends from north to south, which is thought to be a depression zone in Palu in the form of a graben. The high anomaly found in the northwest with a density of 2.8-3 gr/cm<sup>3</sup> is thought to be due to the presence of the Cretaceous-Eocene Latimojong Formation.