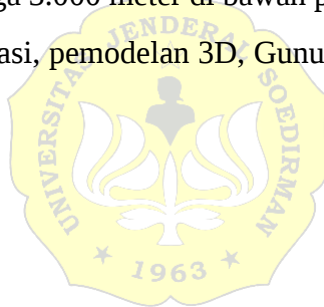


ABSTRAK

Data gravitasi hasil citra satelit GGMPlus dimanfaatkan untuk memetakan anomali gravitasi di permukaan bumi, dan dalam penelitian ini digunakan untuk mengidentifikasi potensi panas bumi di kawasan Gunungapi Ciremai, Jawa Barat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model tiga dimensi yang menjadi acuan dalam menginterpretasikan struktur batuan bawah permukaan di wilayah penelitian. Proses pengolahan data dimulai dengan koreksi *bouguer*, koreksi *terrain*, reduksi ke bidang datar, serta pemisahan anomali regional dan residual melalui metode *upward continuation*. Pemodelan inversi dilakukan menggunakan perangkat lunak *Grablox 1.7* untuk menghasilkan model bawah permukaan berdasarkan data anomali residual. Hasil model kemudian dianalisis dan divisualisasikan menggunakan perangkat lunak *Bloxer 1.6e* dan *Voxler 4*. Hasil analisis menunjukkan adanya variasi densitas batuan yang signifikan di wilayah Gunungapi Ciremai, dengan batuan magma ($1,50 - 2,03 \text{ g/cm}^3$), batupasir dan breksi vulkanik serta lapili ($2,03 - 2,55 \text{ g/cm}^3$), andesit basaltik, lava andesit serta basalt ($2,55 - 3,07 \text{ g/cm}^3$), dan diorit, gabro, eklogit ($3,07 - 3,60 \text{ g/cm}^3$). Perbedaan densitas ini mengindikasikan potensi panas bumi yang signifikan, diperkirakan pada kedalaman 1.000 hingga 3.000 meter di bawah permukaan.

Kata kunci: anomali gravitasi, pemodelan 3D, Gunungapi Ciremai, potensi panas bumi.



ABSTRACT

Gravity data from GGMPlus satellite imagery is used to map gravity anomalies on the earth's surface, and in this study it is used to identify geothermal potential in the Ciremai Volcano area, West Java. The purpose of this study is to create a three-dimensional model that serves as a reference in interpreting subsurface rock structures in the study area. The data processing process begins with bouguer correction, terrain correction, reduction to a flat plane, and separation of regional and residual anomalies through the upward continuation method. Inversion modeling is carried out using Grablox 1.7 software to produce a subsurface model based on residual anomaly data. The model results were then analyzed and visualized using Bloxer 1.6e and Voxler 4 software. The analysis results showed significant variations in rock density in the Ciremai Volcano area, with magma rocks ($1.50 - 2.03 \text{ g / cm}^3$), sandstone and volcanic breccia and lapilli ($2.03 - 2.55 \text{ g / cm}^3$), basaltic andesite, andesite lava and basalt ($2.55 - 3.07 \text{ g / cm}^3$), and diorite, gabbro, eclogite ($3.07 - 3.60 \text{ g / cm}^3$). These density differences indicate significant geothermal potential, estimated at a depth of 1,000 to 3,000 meters below the surface.

Keywords: gravity anomaly, 3D modeling, Ciremai Volcano, geothermal potential.

