

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI *RESERVOIR* DAN BATUAN *HEATSOURCE* PANAS BUMI BITTUANG BERDASARKAN ANALISIS PEMODELAN DATA GAYABERAT

Oleh

**Paulina Beny Claudia Manullang**

Potensi panas bumi Bittuang, Sulawesi Selatan merupakan salah satu wilayah prospek panas bumi di Indonesia. Panas Bumi Bittuang memiliki beberapa manifestasi yang muncul ke permukaan, struktur geologi berupa patahan yang berperan sebagai jalur keluarnya fluida panas bumi. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi *reservoir* dan *heatsource* berdasarkan hasil analisis pemodelan data gayaberat. Pengolahan data gayaberat menggunakan data GGMPPlus diawali dengan pemisahan anomali regional dan residual menggunakan filter *moving average*. Selanjutnya dilakukan penentuan struktur patahan melalui analisis *derivative* dengan empat penampang, dan untuk mengidentifikasi zona *reservoir* dan *heat source* dilakukan pemodelan inversi 3D yang menunjukkan hasil persebaran distribusi densitas berkisar 1,9 hingga 2,9 gr/cc dengan rentang kedalaman 2600 dibawah *mean sea level*. Keberadaan *reservoir* berada di sekitar titik manifestasi air panas yang mengalir dari zona *upflow* yang berada dekat dengan Gunung Karua, sedangkan *heatsource* berada tepat dibawah permukaan Gunung Karua yang diinterpretasikan pada model inversi memiliki nilai densitas yang tinggi berkisar dari 2,7 gr/cc hingga 2,9 gr/cc.

**Kata kunci:** Bittuang, gayaberat, inversi 3D, panas bumi

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION OF RESERVOIR AND HEAT SOURCE ROCKS OF THE BITTUANG GEOTHERMAL SYSTEM BASED ON GRAVITY DATA MODELING ANALYSIS**

By

**Paulina Beny Claudia Manullang**

The geothermal potential of Bittuang, South Sulawesi, is one of the prospective geothermal areas in Indonesia. The Bittuang geothermal field has several surface manifestations and geological structures in the form of faults that act as pathways for geothermal fluid discharge. This study was conducted to identify the reservoir and heat source based on gravity data modeling analysis. Gravity data processing utilized GGMPPlus data, beginning with the separation of regional and residual anomalies using the moving average filter. Furthermore, fault structures were determined through derivative analysis using four cross-sections. To identify the reservoir zone and heat source, 3D inversion modeling was carried out, showing a density distribution ranging from 1.9 to 2.9 g/cc at depths reaching 2600 m below mean sea level. The reservoir is interpreted to be located around the hot spring manifestation points, supplied by an upflow zone situated near Mount Karua, while the heat source is interpreted to lie directly beneath Mount Karua, represented in the inversion model by high density values ranging from 2.7 g/cc to 2.9 g/cc.

**Keywords:** Bittuang, gravity, 3D inversion, geothermal