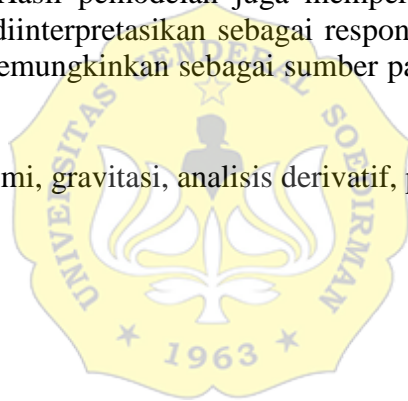


ABSTRAK

Daerah panas bumi Kepahiang berada pada daerah vulkanik tinggi dan berada di jalur subduksi pada daerah busur magmatik yang terletak di sebelah barat Pulau Sumatra. Indikasi panas bumi di daerah ini dicirikan dengan terdapatnya mata air panas yaitu di daerah Sempiang dan Babakan Bogor. Untuk mengetahui informasi geologi bawah permukaan daerah panas bumi, maka dilakukan survei metode gravitasi. Jumlah pengukuran titik gravitasi sebanyak 332 data dengan cakupan luas $12 \times 16 \text{ km}^2$ sekitar Gunung Kaba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui densitas dengan membuat model struktur geologi bawah permukaan bumi dan mengidentifikasi struktur geologi bawah permukaan bumi dengan analisis derivatif. Analisis ini mampu mengetahui kontak vertikal antara massa bawah permukaan bumi dan dapat mengetahui jenis struktur patahan yang dihasilkan. Hasil pemodelan memperlihatkan suatu blok dengan densitas rendah yang bentuknya ke arah selatan-barat dan terletak di daerah mata air panas. Densitas batuan rendah tersebut bernilai sekitar $2,4 \text{ g/cm}^3$ dan diinterpretasi sebagai jenis batuan piroklastik yang telah mengalami pelapukan akibat naiknya larutan hidrotermal. Hasil pemodelan juga memperlihatkan suatu blok dengan densitas tinggi yang diinterpretasikan sebagai respon batuan andesit, basalt yang masih kompak dan memungkinkan sebagai sumber panas bagi daerah panas bumi Kepahiang.

Kata kunci: panas bumi, gravitasi, analisis derivatif, pemodelan



ABSTRACT

The Kepahiang geothermal area is located in a high volcanic area and is under subduction in a arc magmatism region located west of the island of Sumatra. Geothermal indications in this area are made with hot springs in the Sempiang and Babakan areas of Bogor. To find out the geological information below the surface of the geothermal area, a survey method was taken. The number of recovery point measurements was 332 data with a wide $12 \times 16 \text{ km}^2$ support around Mount Kaba. This study aims to determine the density by modeling the subsurface geological structure and subsurface geological structure with derivative analysis. This analysis can study the vertical contact between the subsurface masses of the earth and can determine the type of fracture structure produced. The results of the modeling study a block with low density that forms it to the south-west and is located in the hot spring area. This low rock density is needed around $2,4 \text{ g/cm}^3$ and is interpreted as a type of pyroclastic rock which has improved weathering and obtained hydrothermal. The modeling results also discuss a block with high density that is interpreted as an andesite response, a basalt that is still compact and uses a heat source for the Kepahiang geothermal area.

Keywords: *geothermal, gravity, derivative analysis, modeling*

