

## INTISARI

Telah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode magnetik pada area panas bumi “XYZ”, Provinsi Bali untuk mengetahui gambaran struktur bawah permukaan. Munculnya manifestasi berupa mata air panas merupakan indikasi adanya fluida yang terpanaskan di bawah permukaan. Penelitian dilakukan menggunakan data yang diakuisisi oleh Tim Survei Pusat Sumber Daya Mineral Batu bara dan Panas bumi (PSDMBP) menggunakan 2 Set PPM Geometrics 856 dan 1 set PPM Geometrics 836 selama 30 hari. Data yang diolah sejumlah 380 titik yang terdiri atas lintasan A-G (185 titik) dan data acak (195 titik). Proses pengolahan meliputi koreksi variasi harian, koreksi IGRF, transformasi reduksi ke kutub, separasi anomali, analisis *second vertical derivative*, dan pemodelan 2-D. Analisis *Second vertical derivative* digunakan untuk mengetahui batas-batas anomali seperti struktur geologi. Hasil penelitian ini adalah adanya anomali rendah (-1700 hingga -1000 nT) pada peta anomali *wavenumber* 0-0,28 yang mengindikasikan patahan turun. Dua patahan turun terletak di bagian barat laut area penelitian dengan strike berarah Timur Laut-Barat Daya. Patahan lain yang ditemukan berada di bagian tenggara area penelitian dengan strike sama merupakan pengontrol adanya manifestasi air panas. Batuan penyusun area penelitian mulai dari kedalaman sekitar 0,71 km adalah lava kaldera I ( $k=0,002$ ) dan lava tejakula ( $k=0,007$ ).

**Kata kunci** : metode magnetik, sesar, panas bumi, *second vertical derivative*, provinsi Bali

## ABSTRACT

A magnetic study has been conducted in “XYZ” geothermal area, Bali Province to map the subsurface structure. The hot spring manifestation indicated the existence of hydrothermal fluids on subsurface. The data used for this study was acquired by Pusat Sumber Daya Mineral Batu bara dan Panas bumi (PSDMBP) survey team using 2 set PPM Geometrics 856 and 1 set PPM Geometrics 836 in 30 days. Data processing consist of IGRF correction, diurnal correction, RTP transformation, anomaly separating, second vertical derivative analysis, and 2-D modelling. The data processed is 380 data consist of A-G line (185 data) and random (195 data). Second vertical derivative analysis used to find the anomalies border such as geological structure. The result from this study show that there is negative anomaly (-1700 to -1000 nT) in wavenumber 0-0,28 anomaly map interpreted as normal faults. Two normal fault located in north west research area, they both have strike direction North West-South East. The other normal fault located in south east research area and has same strike direction, this fault control the hot spring manifestation. This area (from 0,71 km depth) consist of lava kaldera I ( $k=0,002$ ) and lava tejakula ( $k=0,007$ ).

**Keywords** : magnetic method, fault, geothermal, *second vertical derivative*, Bali province



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**IDENTIFIKASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN AREA PANAS BUMI**

**MENGUNAKAN METODE MAGNETIK**

FAIRUSI DIKA PRATIWI, Dr. Wahyudi, M.S.; Drs. Imam Suyanto, M.Si

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>