

## **ABSTRAK**

### **IDENTIFIKASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN BERDASARKAN ANALISIS DATA GAYABERAT PADA DAERAH SESAR LAMPUNG-PANJANG**

Oleh

**LEDIA DAMAYANTI**

Sesar merupakan bidang rekahan yang telah mengalami pergeseran akibat gaya geologi. Pentingnya penelitian sesar di zona tektonik aktif karena banyak gempa bumi yang bersumber dari sesar dan zona subduksi. Penelitian gayaberat pada daerah Sesar Lampung-Panjang dilakukan dengan tujuan untuk menentukan struktur sesar dengan menggunakan teknik *Second Vertical Derivative* (SVD) dan membuat model bawah permukaan 2D menggunakan data anomali residual. Pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian meliputi: koreksi apungan, koreksi medan, anomali udara bebas, anomali Bouguer lengkap, analisis spektrum, analisis SVD, dan pemodelan 2D untuk menginterpretasi struktur sesar Lampung-Panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah penelitian memiliki batas anomali regional terletak pada kedalaman 4411m serta batas kedalaman anomali residual terletak pada kedalaman 499m, adanya korelasi sesar berdasarkan analisa SVD dengan sesar geologi sebenarnya, hasil *forward modelling* menunjukkan adanya beberapa sesar yang terkonfirmasi pada daerah penelitian yaitu pada lintasan pertama terdapat sesar turun yang diidentifikasi dari penampang yang terletak di daerah Rangai Tunggal dan di daerah Babatan hingga Neglasari yang berada di Kabupaten Lampung Selatan serta pada lintasan kedua terdapat sesar turun yang diidentifikasi dari penampang yang terletak di daerah Rangai Tunggal dan di daerah Babatan hingga Neglasari yang berada di Kabupaten Lampung Selatan.

Kata kunci : Gayaberat, Second Vertical Derivatif, *Fordward Modelling*

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION OF SUBSURFACE STRUCTURE BASED ON ANALYSIS OF GRAVITY DATA IN THE LAMPUNG-PANJANG FAULT AREA**

By

**LEDIA DAMAYANTI**

*A fault is a fracture area that has experienced displacement due to geological forces. It is important to research faults in active tectonic zones because many earthquakes originate from faults and subduction zones. Gravity research in the Lampung-Panjang Fault area was carried out with the aim of determining the fault structure using the Second Vertical Derivative (SVD) technique and creating a 2D subsurface model using residual anomaly data. Data processing carried out in the research includes: drift correction, terrain correction, free air anomaly, complete Bouguer anomaly, spectrum analysis, SVD analysis, and 2D modeling to interpret the structure of the Lampung-Panjang fault. The research results show that the research area has a regional anomaly boundary located at a depth of 4411m and a residual anomaly depth boundary located at a depth of 499m, there is a correlation of faults based on SVD analysis with actual geological faults, the results of forward modeling show that there are several confirmed faults in the research area, namely on the track firstly, there is a descending fault identified from the cross section located in the Rangai Tunggal area and in the Babatan to Neglasari area which is in South Lampung Regency and in the second track there is a downward fault identified from the cross section located in the Rangai Tunggal area and in the Babatan to Neglasari area which is in South Lampung Regency.*

*Keywords : Gravity, Second Vertical Derivative, Fordward Modelling*