

ABSTRAK

IDENTIFIKASI STRUKTUR BAWAH PERMUKAAN PADA ZONA DAERAH PATAHAN CIMANDIRI BERDASARKAN METODE GRAVITASI MELALUI ANALISA DERIVATIF DAN *FORWARD MODELLING* 2.5D DI DAERAH JAWA BARAT

Oleh :

Jochie Phu Elkana Asia Sihite
115.200.001

Wilayah Jawa Barat merupakan daerah yang memiliki tingkat seismisitas yang tinggi dimana terdapat enam struktur patahan regional salah satunya patahan Cimandiri. Penelitian ini menggunakan data gravitasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi struktur bawah permukaan dari segmen zona patahan Cimandiri. Daerah penelitian memiliki luas 115 km x 75 km dengan jumlah titik sebanyak 382 titik data gravitasi. Metode analisis yang digunakan yaitu analisa spektrum, Pemisahan anomali regional dan residual dengan *bandpass filter*. Serta penelitian diperkuat dengan analisa derivatif seperti *Tilt Derivative* dan *Total Horizontal Derivative* untuk mempertegas batas anomali yang diduga sebagai patahan. Kemudian dilakukan sayatan pada anomali residual dan dibuat model 2,5 Dimensi (*forward modelling*) untuk mengetahui kondisi bawah permukaan. Perolehan nilai anomali Bouguer lengkap dan anomali regional dapat ditunjukkan bahwa respon dari nilai percepatan gravitasi yang rendah karena merendahnya mantel atas, sehingga batuan sedimen di daerah tersebut semakin menebal dan anomali tinggi diduga karena keberadaan batuan ultrabasa serta meningginya suatu mantel atas yang diakibatkan oleh penipisan fragmen dari kerak benua yang terdapat pada sekitar Ciletuh. Pada peta anomali lokal, *Total Horizontal Derivative*, *Tilt Derivative* terdapat dugaan struktur patahan berjumlah 19 patahan yang 6 diantaranya diduga sebagai segmen dari zona patahan Cimandiri. Serta pemodelan 2,5 dimensi bawah permukaan sayatan A-A' dan B-B' memiliki komposisi bawah permukaan yang mengisi daerah penelitian seperti Batuan Dasar (*basement*), Formasi Rajamandala, Formasi Jampang, Formasi Citarum, Formasi Cimandiri, Formasi Bojonglopang, Formasi Nyalindung, Formasi Bentang, Formasi Cantayan, Formasi Besar dan endapan produk gunungapi serta alluvium dan didapatkan beberapa segmen patahan pada zona patahan cimandiri dan ditemui juga struktur berupa lipatan antiklin dan sinklin.

Kata Kunci : Analisa Derivatif, *Forward Modelling*, Metode Gravitasi, Struktur, Zona Patahan Cimandiri (CFZ)