

ABSTRAK

IDENTIFIKASI SUB-CEKUNGAN GEOLOGI MENGUNAKAN METODE GAYABERAT PADA DAERAH PULAU JAWA BAGIAN TENGAH

Oleh:

**Tirto Fadhlán Mamduhan
115100038**

Telah dilakukan penelitian menggunakan metode gayaberat pada daerah Jawa Tengah yang bertujuan untuk mengetahui kondisi batuan pada sub-cekungan yang terdapat di Pulau Jawa bagian tengah. Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui kemungkinan keberadaan cekungan dan batas antara *basement* dan sedimen dengan analisis spektrum.

Penelitian dengan luas wilayah penelitian sekitar 150.000 km² ini menggunakan analisis spektrum untuk mengetahui kemungkinan kedalaman regional dan residual, serta untuk mengetahui nilai estimasi lebar jendela yang akan digunakan untuk pemisahan anomali regional dengan residual. Selanjutnya, berdasarkan anomali residual didapatkan permodelan 3D dan dilakukan interpretasi baik secara kualitatif dan kuantitatif.

Menurut hasil penelitian, didapatkan rata-rata perkiraan kedalaman regional sebesar 20,74 km dan kedalaman residual sebesar 2,37 km. Kedalaman residual mengindikasikan letak *top basement* dengan sedimennya, sedangkan kedalaman regional mengindikasikan kedalaman kerak bawah hingga *basement*. Berdasarkan informasi yang didapatkan, terdapat 14 cekungan pada area Jawa Tengah dan sebagian Jawa Barat yang memiliki ketebalan sedimen 1 – 4 km dengan nilai densitar 2,35 – 2,65 gr/cc.

Kata kunci: Metode gayaberat, Analisis spektrum, Anomali residual, Sub-cekungan, *Basement*, Sedimen

ABSTRACT

GEOLOGICAL BASIN IDENTIFICATION USING GRAVITY METHOD AT CENTRAL PART OF JAVA ISLAND

By:

TirtoFadhlanMamduhan
115100038

Have been done research using the gravity method in the region of Central Java which aims to determine the conditions contained sub-basin in Central Part of Java Island. This research is focused to find out the possibility of the existence of the basin and the basement-sedimentary boundary with spectrum analysis.

The research with an area of about 150,000 km² was using spectral analysis to determine the depth possibility of regional and residual, as well as to determine the estimated width value of the window for the separating the residual and regional anomalies. Furthermore, based on residual anomalies obtained 3D modeling and interpretation done both qualitatively and quantitatively.

According to research results, obtained an average estimate of regional depth of 20.74 km and a depth of residual amounting to 2.37 km. Residual depth indicates the location of the top basement with sediment, while the regional depth indicate the depth of the crust down to the basement. Based on the information, there are 14 basins in the area of Central Java and West Java portion. It has 1 - 4 km thickness of sediments with 2.35 - 2.65 g / cc of density value.

Keywords: Gravity method, Spectrum analysis, Residual anomaly, Sub-basin, Basement, Sediment