

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan teori gravitasi Newton secara fisis dinyatakan bahwa kuadrat antara sumber medan terhadap titik pengukurannya berbanding terbalik dengan medan gravitasi sehingga memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap medan gravitasi. Dengan demikian perbedaan kedalaman sumber ekuivalen titik massa akan mempengaruhi hasil proyeksi medan gravitasi ke bidang datar dimana semakin besar jaraknya maka semakin kecil medan gravitasinya.

Dari hasil interpretasi dalam penelitian ini maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi kontinuitas keatas menghasilkan data regional yang lebih dominan dan mengurangi efek anomali lokal melalui analisis visual citra. Analisis spektral digunakan untuk memperkuat informasi kontinuitas untuk menentukan kedalaman bidang batas antara anomali lokal dan regional metode gravitasi/ gayaberat melalui analisis numerik. Sumber kedalaman anomali regional berdasarkan informasi hasil kontinuitas dan analisis spektral berada pada kedalaman kisaran 1558.508 s.d. 2805.314 meter untuk hasil penerapan aplikasi kontinuitas keatas dan 1769.5 meter untuk informasi hasil analisis spektral di bawah permukaan air laut (mean sea level).

2. Penentuan densitas Bouguer dengan metode Parasnis menyarankan dalam proses interpretasi sehingga pembuatan lapisan (layering) pemodelan relatif terhadap nilai densitas rerata di permukaan 2.50 gram/cm^3 . Berdasarkan hasil analisis, nilai anomali tinggi pada lintasan penelitian (cross section) terjadi karena posisi batuan dasar (basement) yang relatif dangkal. Secara garis besar sayatan profil penampang model ditunjukkan pada Gambar 4.10 mempunyai struktur lapisan batuan yang terbentuk dari batuan gamping (2.75 gr/cm^3), batuan pasir, serpih, gamping (2.5 gr/cm^3), lapisan sedimen vulkanik dan pasir kerikil atau *sandstone* (2.3 gr/cm^3), dan lapisan lempung dan sejenisnya ($2.00 - 2.10 \text{ gr/cm}^3$).
3. Hasil pemodelan 2D (Gambar 4.10) menunjukkan adanya lapisan yang memperlihatkan bentuk berupa sesar pada batuan dasar yang berarah relatif Barat – Timur sekitar daerah Gunung Gadung. Sesar tersebut membentuk *extention block faulting*, menjadikan daerah itu sebagai graben. Disepanjang lintasan penelitian tersingkap kompleks blok sesar normal (terbagi dalam 8 blok sesar) dengan kemiringan relatif yang saling berbeda-beda. Berdasarkan informasi kemiringan struktur sesar (dip) pada model penampang diperoleh informasi kemiringan semu (apparent dip) pada tiap struktur sesar dari kiri ke kanan diperkirakan sebesar $N23^\circ W/1^\circ NW$, $N26^\circ W/2^\circ NW$, $N5^\circ W/26^\circ SW$, $N28^\circ W/36^\circ SW$, $N38^\circ W/41^\circ SW$, $N37^\circ E/38^\circ SW$, dan $N35^\circ E/24^\circ SW$.

5.2. Saran

1. Untuk pemodelan gayaberat pada penelitian sejenis diharapkan pemilihan lintasan penelitian (cross section) penampang didasarkan kepada banyaknya titik ukur yang mewakili lintasan tersebut dan perlunya memperbanyak lintasan pengukuran dengan arah yang berbeda pada suatu daerah penelitian. Sebaiknya dilakukan survey gayaberat dengan spasi yang lebih rapat dan teratur agar didapat peta anomali ABL yang lebih baik, sehingga pemodelan dan interpretasi dapat lebih baik lagi.
2. Untuk tujuan tertentu yang lebih representatif, agar didapatkan hasil interpretasi geologi yang lebih baik dengan hasil yang optimum, sebaiknya didukung dengan data pengontrol lainnya, misalnya data geologi (well-logging), data geokimia dan data geofisika lainnya pada daerah penelitian sebagai acuan untuk penentuan jenis batuan bawah permukaan, kedalaman, dan ketebalan lapisan.
3. Penggunaan aplikasi kontinuasi keatas dan analisis spektral dalam kasus ini dapat pula diujicobakan untuk data magnetik karena memiliki karakteristik data yang sama, yakni medan potensial.