

ABSTRAK

Pemodelan geologi kawasan Cekungan Air Tanah Sidareja dan sekitarnya dilakukan menggunakan data digitasi Peta Anomali Bouguer Lengkap dan data anomali gravitasi citra satelit. Digitasi peta ABL menghasilkan data anomali gravitasi yang telah terkoreksi hingga koreksi udara bebas serta data topografi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat model tiga dimensi yang digunakan sebagai salah satu acuan interpretasi lapisan batuan bawah permukaan daerah penelitian. Pengolahan data anomali gravitasi diawali digitasi peta ABL, sehingga diperoleh data Anomali Bouguer Lengkap (ABL) di topografi. Selanjutnya, reduksi data ke bidang datar bertujuan untuk membawa nilai anomali gravitasi pada ketinggian rata-rata topografi. Data anomali gravitasi regional dan residual dipisahkan menggunakan metode upward continuation. Proses pemodelan diawali dengan proses inversi data anomali residual menggunakan *software Grablox 1.7*. Hasil pemodelan geologi dari data anomali residual di tampilkan dalam *software Bloxer 1.6e*, kemudian gambar pemodelan dihaluskan menggunakan *software Voxler*. Hasil dari pengolahan data gravitasi adalah anomali gravitasi residual. Nilai anomali gravitasi residual kawasan luahan Cekungan Air Tanah Sidareja berkisar -18 – 27 mGal. Nilai anomali gravitasi residual ini digunakan untuk proses pemodelan inversi sehingga diperoleh pemodelan 3D batuan bawah permukaan dengan rentang densitas sebesar 1,76 – 4,50 g/cm³. Densitas endapan aluvial berkisar 1,76 – 2,70 g/cm³. Interpretasi dilakukan dengan melakukan dua sayatan. Sayatan A-A' menghasilkan ketebalan rata-rata endapan aluvium sebesar 2.980 m dan sayatan B-B' menghasilkan ketebalan rata-rata endapan aluvium sebesar 3.311 m. Berdasarkan hasil pemodelan, kawasan yang berpotensi mengandung air tanah dalam jumlah besar terdapat di sayatan B-B' dengan ketebalan rata-rata endapan aluvium sebesar 3.311 m.

Kata Kunci: Anomali Bouguer Lengkap, gravitasi citra satelit, densitas, endapan aluvium, Cekungan Air Tanah.