

ABSTRAK

PENENTUAN ZONA TIDAK AMAN UNTUK BANGUNAN BERESIKO TINGGI DENGAN MENGGUNAKAN METODE GRAVITASI PADA DAERAH “X”

Oleh:

Theo Alvin Ryanto
115120008

Metode gravitasi merupakan metode geofisika pasif yang mampu mengukur perbedaan percepatan gravitasi yang diakibatkan oleh variasi massa batuan pada suatu daerah. Dengan menggunakan metode gravitasi, kita dapat menganalisa kemungkinan struktur geologi yang berada di daerah penelitian berdasarkan perubahan massa batuan. Informasi mengenai keberadaan struktur bawah permukaan akan sangat bermanfaat untuk perencanaan bangunan yang memiliki resiko tinggi/

Data percepatan gravitasi terdiri dari 800 titik pengukuran yang dibagi menjadi dua, yaitu 400 titik dengan spasi antar titik 400 m, dan 400 titik dengan spasi antar titik 2.000 m. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software Ms. Excel, Oasis Montaj, Matlab, Grablox, Bloxer dan Rockworks*. Analisa yang digunakan adalah analisa Power Spectrum dan analisa Derivative. Hasil dari pengolahan ditampilkan dalam bentuk peta dan model 3D.

Dari hasil model densitas yang didapatkan di daerah penelitian, bagian barat penelitian yang di permukaannya terdapat Andesit Gunung Sundamanik (Qvas), Batuan Gunung Api Muda (Qva), Breksi Gunung api (Qvu) serta batuan sedimen yaitu formasi Bojongmanik (Tmb), Formasi Genteng (Tpg), dan Tuff Banten (Qtvb) cenderung memiliki densitas yang lebih tinggi (2,3–2,8 gr/cc) daripada daerah timur penelitian yang tersusun oleh kipas aluvial (Qav) dan batuan sedimen formasi serpong (Tpss) dengan densitas 2,2-2,3 gr/cc. Pada daerah tengah penelitian, didapati terdapat zona densitas rendah yang menerus relatif utara-selatan di sepanjang sungai Cisadane. Dimungkinkan pada daerah ini terdapat sesar mayor. Oleh karena itu, untuk bangunan beresiko tinggi sangat tidak aman untuk diletakkan di dekat sesar mayor tersebut apabila sesar tersebut aktif dan juga di daerah timur penelitian yang memiliki densitas rendah yang cenderung tidak stabil.

Kata Kunci : Gravitasi, Struktur, Sesar, Geoteknologi