

ABSTRAK

Gunung lumpur (*mud volcano*) adalah suatu terminology dalam sains geologi yang bersifat genetik, yaitu fenomena material yang memiliki tekanan tinggi yang diakibatkan adanya intruksi dari lumpur atau campuran antara lumpur dengan fragmen batuan. Pengolahan data anomali medan gravitasi citra satelit lengkap dengan posisi bujur, lintang, dan elevasi yang didapatkan melalui *GGMPlus2013* yang telah terkoreksi hingga koreksi udara bebas. Sehingga dilakukan meliputi koreksi topografi dan koreksi Bouguer, kemudian transformasi ke bidang datar dan dilakukan pengangkatan ke atas (*upward continuation*) hingga ketinggian 7.500 m. Selanjutnya melakukan koreksi pada data anomali regional dengan data anomali medan gravitasi di bidang datar sehingga didapatkan anomali residual yang kemudian digunakan untuk membuat pemodelan. Pemodelan dua dimensi (2D) geologi bawah permukaan Gunung Lumpur Kesongo yang berada di Kecamatan Jati Kabupaten Blora berdasarkan data anomali gravitasi satelit gravimetri menghasilkan dua model dari lintasan yang tidak jauh berbeda. Hal ini dikarenakan wilayah Bledug Kesongo memiliki daerah topografi yang landai dan relatif sama. Terdapat empat jenis batuan pada daerah penelitian yaitu Pasir Vulkanik dengan densitas 2,58-2,61 gr/cm³; Batupasir dengan densitas 2,56-2,75 gr/cm³; Batugamping dengan densitas 2,6-2,8 gr/cm³; dan Batu Lempung dengan densitas 2,04-2,83 gr/cm³.

Kata kunci: Koreksi Bouguer, GGMPlus 2013, Anomali Residual, Bledug Kesongo, Gravimetri.

ABSTRACT

Mud volcano is a terminology in the science of geology that is genetic in nature, namely a material phenomenon that has high pressure caused by the intrusion of mud or a mixture of mud and rock fragments. Processing of satellite imagery anomaly gravity field data complete with longitude, latitude and elevation positions obtained through GGMPPlus2013 which has been corrected to free air correction. So it was carried out including topographic corrections and Bouguer corrections, then transformation to a flat plane and upward continuation to a height of 7,500 m. Then make corrections to regional anomaly data with gravity field anomaly data in a flat field so that residual anomalies are obtained which are then used to make modeling. Two-dimensional (2D) modeling of the subsurface geology of Mount Lumpur Kesongo in Jati District, Blora Regency based on gravimetric satellite gravity anomaly data produces two models of trajectories that are not much different. This is because the Bledug Kesongo area has a sloping topography and is relatively the same. There are four types of rock in the study area, namely volcanic sand with a density of 2.58-2.61 gr/cm³; Sandstone with a density of 2.56-2.75 gr/cm³; Limestone with a density of 2.6-2.8 gr/cm³; and Claystone with a density of 2.64-2.83 gr/cm³.

Keywords: Bouguer Correction, GGMPPlus 2013, Residual Anomaly, Bledug Kesongo, Gravimetry.