

ABSTRAK

Pergerakan lempeng tektonik menjadi penyebab terbentuknya sesar-sesar aktif di Pulau Jawa. Sesar Baribis salah satu sesar aktif yang membentang dari Jawa Barat hingga Jawa Timur melintasi wilayah Brebes. Sebab itu, wilayah Brebes rentan terhadap guncangan gempa bumi. Penelitian ini menggunakan analisis *First Horizontal Derivative* (FHD) dan *Second Vertical Derivative* (SVD) untuk mengidentifikasi lokasi dan tipe struktur sesar Baribis, serta melakukan pemodelan dua dimensi untuk menganalisis struktur sesar baribis. Data yang digunakan merupakan data gravitasi citra satelit diperoleh dari *GGMPlus2013*. Analisis *derivative* dilakukan pada lima lintasan digitasi berdasarkan peta kontur residual, pemodelan bawah permukaan dilakukan dengan metode *Forward Modelling* menggunakan *software Oasis Montaj*. Hasil analisis FHD dan SVD menunjukkan adanya sesar naik berarah barat-timur sesuai dengan geologi daerah penelitian. Hasil pemodelan dua dimensi menggambarkan lima formasi batuan, yaitu Batuan Gunung Api (Qhv) dengan densitas 1.5 g/cm^3 , Formasi Tapak dan Formasi Kaliglagah (Tpsb) dengan densitas sebesar 1.6 g/cm^3 , Formasi Kumbang (Tnvh) dengan densitas sebesar 1.45 g/cm^3 , Formasi Halang (Tnsb) dengan densitas sebesar 2.22 g/cm^3 , dan Formasi Rambatan Dan Formasi Pemali (Tmsb) dengan densitas 2.65 g/cm^3 .

Kata kunci: Metode Gravitasi, Forward Modelling, Sesar Naik, Analisis Derivative.

ABSTRACT

The movement of tectonic plates is the cause of the formation of active faults on the island of Java. The Baribis fault is one of the active faults that stretches from West Java to East Java across the Brebes region. Therefore, the Brebes region is vulnerable to earthquake shocks. This study uses analysis First Horizontal Derivatives (FHD) and Second Vertical Derivative (SVD) to identify the location and type of Baribis fault structure, and to perform two-dimensional modeling to analyze the Baribis fault structure. The data used are secondary data obtained from GGMPlus 2013. Analysis derivatives was carried out on five digitization trajectories based on residual contour maps, subsurface modeling was carried out using the method Forward Modelling use Oasis Montaj software. The results of FHD and SVD analysis indicate the presence of a west-east thrust fault. The results of two-dimensional modeling describe five rock formations, namely Volcanic Rock (Qhv) with a density of 1.5 g/cm³, Tapak Formation and Kaliglagah Formation (Tpsb) with a density of 1.6 g/cm³, Beetle Formation (Tnvh) with a density of 1.45 g/cm³, Halang Formation (Tnsb) with a density of 2.22 g/cm³, and the Rambatan Formation and Pemali Formation (Tmsb) with a density of 2.65 g/cm³.

Keywords: Gravity Method, Forward Modelling, Thrust Fault, Derivative Analysis.