

Penentuan struktur daerah sumatra bagian utara berdasarkan metode multi scale – second vertical derivative (MS-SVD) data satelit gravitasi = Determination of the structure of the northern sumatra based on multi scale – second vertical derivative (MS-SVD) method gravity satellite data.

Amalia Umi Nafingah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513586&lokasi=lokal>

Abstrak

Sumatra merupakan salah satu pulau di Indonesia yang memiliki banyak produk dari aktivitas tektonik dari bawah permukaan bumi. Salah satu produk dari aktivitas tektonik tersebut merupakan keberadaan struktur patahan pada wilayah tersebut. Keberadaan struktur patahan pada wilayah tersebut akan menyebabkan adanya zona labil. Zona patahan akan mudah mengalami goncangan serta berpotensi menimbulkan bencana. Salah satu bencana yang berasosiasi dengan keberadaan zona patahan yaitu gempa bumi. Penelitian ini diharapkan dapat mengidentifikasi kemungkinan keberadaan patahan-patahan di wilayah Sumatra bagian Utara yang berpotensi menimbulkan bencana. Dalam penentuan keberadaan patahan, data yang digunakan merupakan data satelit gravitasi dengan metode MS-SVD (Multi Scale - Second Vertical Derivative) untuk membantu dalam mengindikasikan dan mengkarakterisasi keberadaan patahan. Penelitian ini dikonfirmasi menggunakan metode FHD (First Horizontal Derivative) dalam menentukan keberadaan patahan wilayah tersebut. Dari penentuan tersebut terdapat 55 patahan dan karakteristiknya yang digunakan untuk mengetahui potensi bencana pada wilayah tersebut. Selain itu, untuk mengetahui potensi kerawanan bencana yang ditimbulkan, digunakan 2D forward modelling berdasarkan kontras densitas bawah permukaan wilayah tersebut.

.....Sumatra is one of the islands in Indonesia that has many products of tectonic activity from below the earth's surface. One of the products of tectonic activity is the presence of fault structures in the region. The presence of fault structures in the region will cause the presence of unstable zones. Fault zones will be easily shaken and potentially cause disaster. One of the disasters associated with the existence of fault zones is earthquakes. This research is expected to identify the possible existence of faults in the northern part of Sumatra that have the potential to cause disasters. In determining the existence of faults, the data used is gravitational satellite data by MS-SVD (Multi Scale - Second Vertical Derivative) method to assist in indicating and characterizing the existence of faults. The study was confirmed using FHD (First Horizontal Derivative) method in determining the presence of faults in the region. There are 55 faults and their characterization is used to determine the potential for disaster in the region. In addition, to find out the potential disaster insecurity caused, 2D forward modelling is used based on the contrast of density below the surface of the region