

Karakterisasi Sesar Lembang Menggunakan Metode MS-SVD (Multi Scale - Second Vertical Derivative) Data Gravitasi = Characterization of the Lembang Fault using the MS-SVD Method (Multi Scale - Second Vertical Derivative) Gravity Data

Nabilah Annisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521273&lokasi=lokal>

Abstrak

Sesar Lembang dikategorikan sebagai sesar aktif dengan laju pergerakan 3-4 mm/tahun. Pergerakan sesar aktif dapat memicu terjadinya gempa bumi, yang dapat membahayakan penduduk yang tinggal sekitarnya. Bandung Barat merupakan salah satu daerah yang cukup padat penduduk, karenanya keberadaan Sesar Lembang ini berpotensi menimbulkan suatu bencana. Untuk meminimalisir efek bencana maka dilakukan karakterisasi Sesar Lembang dan identifikasi potensi bahaya Sesar Lembang. Penelitian ini menggunakan data satelit gravitasi (GGMPlus). Proses pengolahan data awal dilakukan dengan menjalankan upward continuation untuk menghasilkan peta CBA menjadi beberapa kedalaman, dan dilakukan proses SVD. Data slicing diambil dari peta SVD. Metode MS-SVD (Multi Scale-Second Vertical Derivative) digunakan untuk mengetahui karakteristik Sesar Lembang. Hasil slicing yang didapatkan terdapat 18 patahan dengan besar dan arah dip yang bervariasi. Selanjutnya dilakukan pemodelan dengan 2D forward yang bertujuan untuk mendapatkan model lapisan bawah permukaan agar kita dapat mengetahui potensi rawan bencana pada daerah penelitian. Dari hasil model bawah permukaan diketahui terdapat empat jenis estimasi batuan penyusun bawah permukaan, yaitu tufa pasir dengan estimasi densitas sebesar 1.8 gr/cc, tufa batuapung dengan estimasi densitas 1.85 gr/cc, breksi lava dengan estimasi densitas sebesar 2.68 gr/cc, dan batu gamping massif dengan estimasi densitas sebesar 2.7 gr/cc.

.....The Lembang Fault is categorized as an active fault with a movement rate of 3-4 mm/year. The movement of active faults can trigger earthquakes, which can endanger the people living in the vicinity. West Bandung is one of the areas that is quite densely populated, therefore the existence of the Lembang Fault's has the potential to cause a disaster. To minimize the effects of the disaster, the Lembang Fault characterization and identification of the potential hazards of the Lembang Fault were carried out. This study uses satellite gravity data (GGMPlus). The initial data processing is carried out by running upward continuation to produce a CBA into several depths, and the SVD. The slicing is taken from the SVD. The MS-SVD (Multi Scale-Second Vertical Derivative) method is used to determine the characteristics of the Lembang Fault. The slicing obtained are 18 faults with dip varying modeling is carried out forward which aims to obtain a model of the subsurface layer so that we can find out the disaster-prone potential in the research area. From the results of the subsurface model, it is known that there are four types of estimated subsurface rocks, namely sand tuff with an estimated density of 1.8 gr/cc, pumice tuff with an estimated density of 1.85 gr/cc, lava breccia with an estimated density of 2.68 gr/cc, and massive limestone with an estimated density of 2.7 g/cc.