

Analisis Struktur Sesar Dan Intrusi Lampung Bagian Tengah Berdasarkan Pemodelan Data Gaya Berat

Indri Safitri 12115002

Pembimbing Dr Ahmad Zainudin, S.Si., M.T. & Rizka S.T., M.T.

ABSTRAK

Lampung merupakan wilayah yang dilalui oleh Sistem Sesar Besar Sumatera sehingga memiliki struktur sesar yang cukup kompleks. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis indikasi keberadaan struktur sesar serta mengindikasikan keberadaan intrusi menggunakan data anomali gayaberat. Data tersebut diolah menggunakan Analisis Spektral untuk dilakukan pemisahan dari nilai anomali yang bersifat dangkal dan dalam. Teknik pemisahan anomali tersebut dilakukan dengan metode *Moving Average*. Kemudian, dilakukan teknik SVD untuk *enhancement* nilai anomali yang bersifat dangkal agar dapat mendelineasi struktur sesar. Hasil yang didapat kemudian akan dimodelkan dengan teknik *forward modeling* dan inversi untuk dapat melihat indikasi keberadaan struktur sesar dan intrusi serta didukung dengan data geologi.

Berdasarkan analisa SVD diperoleh enam struktur sesar dan sesar naik mendominasi dalam daerah penelitian dimana sebanyak lima struktur sesar naik dan satu struktur sesar turun. Kemudian berdasarkan hasil *forward modeling* terdapat indikasi keberadaan intrusi dimana intrusi tersebut memiliki nilai estimasi densitas 2,8 gr/cc dan merupakan jenis intrusi yang menerobos searah perlapisan (sill) dan diindikasikan merupakan jenis batuan beku diorite. Berdasarkan perbandingan hasil *forward modeling* dan pemodelan inversi didapatkan rentang selisih ketebalan lapisan sedimen sebesar 0,1-0,4 km.

Kata Kunci : Sistem Sesar Besar Sumatera, Struktur Sesar , *Moving Average*, SVD, Intrusi

Analysis of Fault Structure and Intrusion Central Lampung Based on Gravity Data Modeling

Indri Safitri 12115002

Advisor Dr Ahmad Zainudin, S.Si., M.T. & Rizka S.T., M.T.

ABSTRACT

Lampung is an area passed by Great Sumatran Fault so it has a fairly complex fault structure. The purpose of this research is to analyze the existence of a fault structure and indicate the existence of intrusion using gravity data anomaly. The data is processed using spectral analysis to separation of the superficial and deep anomaly values. The anomaly separation technique is done by *Moving Average* method. Then, the SVD technique for an enhancement of anomaly values is superficial in order to delineate the fault structure. The result will then modeled by the technique of *forward modeling* and inversion to be able to see an indication of the existence of the structure of the fault and intrusion supported by geological data.

Based on the SVD analysis acquired six fault and the Reverse fault dominates in the research area. Where as many as five reverse fault and one normal fault identified in the research area. Then based on forward modeling result there is an indication of the existence of intrusion where the intrusion has an estimated 2,8 gr/cc of density value, and is a type of intrusion where the intrusion that breaks through the layer (sill) and is indicated is a type igneous rock named diorite. Based on the comparative result of the forward modeling and inversion obtained range of sediment thickness is 0,1-0,4 km.

Keywords : Great Sumatran Fault, Fault Structure, Moving Average, SVD, Intrusion.