

ABSTRAK

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam menginterpretasi struktur bawah permukaan adalah metode gravitasi. Pengambilan data anomali gravitasi dapat dilakukan secara langsung maupun menggunakan citra satelit. Metode pengolahan data anomali gravitasi citra satelit maupun data pengukuran langsung selama ini dilakukan dengan proses koreksi yang sama dan mendapatkan hasil yang dianggap sama. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hasil pengolahan data tersebut dengan cara membandingkan hasil pengolahan data citra satelit dengan pengukuran langsung. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mengunduh data anomali gravitasi citra satelit dari *Topex*, kemudian melakukan koreksi medan menggunakan *Gravity900*, koreksi Bouguer dan proyeksi bidang datar menggunakan pendekatan deret Taylor untuk mendapatkan anomali Bouguer lengkap di bidang datar. Proses selanjutnya adalah pemisahan anomali lokal-residual menggunakan metode *upward continuation* untuk mendapatkan anomali residual. Posisi sesar dan persebarannya dapat diperkirakan dengan mengamati pola kontur anomali residual. Perkiraan posisi sesar yang didapatkan kemudian dibandingkan dengan perkiraan posisi sesar pada hasil pengolahan data pengukuran langsung. Perkiraan posisi sesar antara data citra satelit dengan pengukuran langsung berbeda dengan posisi sesar berdasarkan peta geologi daerah penelitian. Perkiraan posisi sesar data citra satelit berada di luar daerah Banjarnegara dengan arah persebaran dari timur ke barat. Sedangkan perkiraan posisi sesar data pengukuran langsung melewati daerah Banjarnegara dengan arah persebaran utara ke selatan. Posisi sesar Banjarmangu berdasarkan peta geologi melewati daerah Banjarnegara dengan arah persebaran dari timur ke barat. Perbedaan hasil pengolahan antara data anomali gravitasi citra satelit dengan data pengukuran langsung dipengaruhi oleh metode koreksi yang digunakan.

Kata kunci: studi komparasi, data citra satelit, anomali Bouguer, Banjarmangu Banjarnegara.

ABSTRACT

One method that can be used in interpreting subsurface structures is the gravity method. Anomaly data collection can be done by direct measurement or using satellite images. The method of processing satellite image gravity anomaly data and data measurement so far is done with the same process and get results that are considered the same. This research was conducted to examine the results of this data processing by comparing the results of satellite image data processing with direct measurements. The method used in this research is download the gravity anomaly data of satellite imagery from Topex, then make field corrections using Gravity900, Bouguer correction and flat plane projection using the Taylor series approach to obtain a complete Bouguer anomaly in the flat plane. The next process is the separation of local-residual anomalies using the upward continuation method to obtain residual anomalies. The position of the fault and its distribution can be estimated by observing the contour pattern of the residual anomaly. The estimated fault position obtained is then compared with the estimated fault position from the results of direct measurement data processing. Estimated fault position between satellite image data and direct measurement is different from the fault position based on the geological map of the study area. The estimated fault position of the satellite image data is outside the Banjarnegara area with the distribution direction from east to west. While the estimated fault position measurement data directly passes through the Banjarnegara area with a north to south distribution direction. The position of the Banjarmangu fault is based on a geological map through the Banjarnegara area with a distribution direction from east to west. The difference in processing results between the satellite image anomaly gravity data and the direct measurement data is influenced by the correction method used.

Keywords: comparative study, satellite imaginary data, Bouguer anomaly, Banjarmangu Banjarnegara.