

ABSTRAK

Komparasi pemodelan reduksi ke kutub dan reduksi ke ekuator dilakukan untuk mengetahui filter mana yang lebih cocok digunakan untuk mengetahui pola sebaran anomali dan struktur bawah permukaan pada daerah lintang rendah Desa Karanglewas dan Pekuncen Kecamatan Jatilawang, terutama intrusi batuan basaltik. Pemodelan penelitian ini dilakukan secara 3D berdasarkan data anomali magnetik reduksi ke kutub dan reduksi ke ekuator. Data yang digunakan merupakan data sekunder dengan batas koordinat $7^{\circ}33'40.94''$ LS - $109^{\circ}6'27.35''$ BT sampai $7^{\circ}34'33.59''$ LS - $109^{\circ}8'3.99''$ BT. Data tersebut, selanjutnya dikoreksi dan direduksi sehingga diperoleh data anomali magnetik lokal dengan nilai berkisar - 2.800 – 1.600 nT. Peta anomali magnetik lokal masih menunjukkan closure yang rumit, sehingga mempersulit interpretasi. Untuk mengurangi kerumitan, data anomali magnetik lokal ini direduksi ke kutub dan reduksi ke ekuator. Berdasarkan interpretasi terhadap peta kontur anomali reduksi ke kutub dan reduksi ke ekuator, intrusi batuan beku basaltik diperkirakan terpusat pada kontur anomali berwarna biru yang mempunyai nilai medan magnet 3.500 nT – 4.500 nT untuk reduksi ke kutub dan 400 nT – 1000 nT untuk reduksi ke ekuator. Pemodelan inversi 3D terhadap data anomali reduksi ke kutub dan reduksi ke ekuator dilakukan, hingga diperoleh model anomali bawah permukaan dengan nilai susceptibilitas batuan berkisar -0,001 – 0,028 cgs. Hasil interpretasi menunjukkan bahwa reduksi ke ekuator lebih cocok dibandingkan dengan reduksi ke kutub dikarenakan pola sebaran intrusi batuan basaltik terlihat lebih jelas.

Kata Kunci: Komparasi, reduksi ke kutub, reduksi ke ekuator, Karanglewas dan Pekuncen, intrusi batuan basaltik, pemodelan inversi.

ABSTRACT

A comparison of pole reduction and equator reduction modeling was carried out to find out which filter is more suitable to use to determine the anomaly distribution pattern and subsurface structure in the low latitude areas of Karanglewas and Pekuncen Villages, Jatilawang District, especially basaltic rock intrusions. This research modeling was carried out in 3D based on magnetic anomaly data reduced to the poles and reduced to the equator. The data used is secondary data with coordinate boundaries $7^{\circ}33'40.94''$ South Latitude - $109^{\circ}6'27.35''$ East Longitude to $7^{\circ}34'33.59''$ South Latitude - $109^{\circ}8'3.99''$ East Longitude. This data was then corrected and reduced to obtain local magnetic anomaly data with values ranging from $-2,800 - 1,600$ nT. The local magnetic anomaly map still shows complicated closures, making interpretation difficult. To reduce complexity, this local magnetic anomaly data is reduced to the poles and reduced to the equator. Based on the interpretation of the contour maps of reduction to the poles and reduction to the equator, the intrusion of basaltic igneous rock is estimated to be centered on the blue anomaly contour which has a magnetic field value of $3,500$ nT - $4,500$ nT for reduction to the poles and 400 nT - 1000 nT for reduction to the equator. 3D inversion modeling of anomaly data reduced to the poles and reduced to the equator was carried out, to obtain a subsurface anomaly model with rock susceptibility values ranging from $-0.001 - 0.028$ cgs. The interpretation results show that reduction to the equator is more suitable than reduction to the poles because the distribution pattern of basaltic rock intrusions is seen more clearly.

Keywords: Comparison, reduction to the poles, reduction to the equator, Karanglewas and Pekuncen, basaltic rock intrusion, inversion modeling.