

ABSTRAK

Penelitian menggunakan metode magnetik telah dilakukan di kawasan Cipari Kabupaten Cilacap. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan interpretasi kualitatif berdasarkan data anomali magnetik lokal yang telah direduksi ke kutub. Teknik reduksi ke kutub dilakukan untuk memudahkan proses interpretasi data magnetik. Tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian adalah tahap pengolahan data dan interpretasi. Pengolahan data yang dilakukan yaitu koreksi harian, koreksi IGRF, reduksi ke bidang datar, reduksi efek regional, dan reduksi ke kutub. Proses reduksi ke kutub dilakukan terhadap data anomali magnetik total dan data anomali lokal dengan cara memasukkan nilai sudut inklinasi dan sudut deklinasi daerah penelitian. Anomali medan magnetik total yang telah melalui proses reduksi ke kutub di kawasan penelitian memiliki nilai anomali magnetik berkisar 20 nT hingga 320 nT. Anomali medan magnetik lokal yang sudah melalui proses reduksi ke kutub memiliki nilai -650 nT sampai dengan 600 nT. Anomali magnetik tereduksi ke kutub menunjukkan pola maksimum yang berada di atas benda penyebab anomali serta menunjukkan pola anomali dengan batas antar anomali secara lateral secara lebih jelas. Proses pengolahan reduksi ke kutub menggunakan *software magpick*. Interpretasi yang dilakukan dengan menganalisis peta kontur anomali magnetik lokal yang sudah direduksi ke kutub. Berdasarkan nilai anomali magnetik lokal hasil reduksi ke kutub diperoleh tiga kelompok anomali yaitu anomali magnetik tinggi dengan kisaran 250 nT – 600 nT yang diinterpretasikan sebagai batuan sedimen yaitu serpih, lempung, pasir sebagai reservoir (sumber) rembesan minyak yang tersebar di bagian utara, tengah, selatan. Nilai anomali 50 nT hingga 200 nT diinterpretasikan sebagai batuan basal dari batuan beku yang merupakan *caprock* tersebar di bagian barat. Nilai anomali 0 nT hingga -650 nT diinterpretasi sebagai mineral batuan kuarsa yang tersebar di bagian timur laut dan barat laut daerah penelitian.

Kata kunci: anomali magnetik, reduksi ke kutub, rembesan minyak, interpretasi kualitatif, kawasan Cipari, Kabupaten Cilacap.

ABSTRACT

Research using the magnetic method has been carried out in the Cipari area, Cilacap Regency. This study aims to perform a qualitative interpretation based on local magnetic anomaly data that has been reduced to the poles. The reduction technique to the poles is carried out to facilitate the process of interpreting magnetic data. The steps taken to achieve the research objectives are the data processing and interpretation stages. Data processing carried out are daily correction, IGRF correction, reduction to the flat plane, reduction of regional effects, and reduction to the poles. The reduction process to the poles is carried out on total magnetic anomaly data and local anomaly data by entering the values of the inclination angle and declination angle of the study area. The total magnetic anomaly which has been reduced to the poles in the study area has a magnetic anomaly value ranging from 20 nT to 320 nT. The local magnetic field anomaly that has gone through the reduction process to the poles has a value of -650 nT to 600 nT. The magnetic anomaly reduced to the poles shows the maximum pattern that is above the object causing the anomaly and shows the anomalous pattern with the boundary between the anomalies laterally more clearly. The processing of the reduction to the poles uses magpick software. The interpretation is done by analyzing the local magnetic anomaly contour map which has been reduced to the poles. Based on the local magnetic anomaly value as a result of the reduction to the poles, three groups of anomalies are obtained, namely high magnetic anomalies with a range of 250 nT - 600 nT which are interpreted as sedimentary rocks, namely shale, clay, sand as reservoirs (sources) of oil seepage spread in the northern, central, South. Anomaly values of 50 nT to 200 nT are interpreted as basalt from igneous rocks which are caprock scattered in the west. Anomaly values of 0 nT to -650 nT are interpreted as quartz rock minerals scattered in the northeast and northwest of the study area.

Keywords: magnetic anomaly, reduction to the poles, oil seepage, qualitative interpretation, Cipari area, Cilacap Regency.