

INTISARI

IDENTIFIKASI ZONA ENDAPAN SKARN BESI BERDASARKAN ANOMALI MEDAN MAGNET TOTAL DI LAPANGAN WEI, SOLOK SELATAN, SUMATRA BARAT

Sofia Farah Diba
15/383225/PA/16885

Tingkat konsumsi besi yang sangat tinggi di berbagai negara, membawa dampak bagi Indonesia akan kesulitan memperoleh bijih besi di pasar dunia apabila Indonesia tidak sejak dini memanfaatkan potensi bijih besi secara mandiri. Hal ini mendorong pemerintah untuk mengoptimalkan eksplorasi bijih besi di dalam negeri salah satunya di Lapangan Wei, Kabupaten Solok Selatan. Berdasarkan penelitian geologi, Lapangan Wei cukup potensial terhadap keberadaan mineralisasi bijih besi. Maka dari itu, dilakukan survei lanjutan berupa eksplorasi geofisika menggunakan metode magnetik. Survei ini dilakukan pada area seluas 2500 m x 2800 m yang terbagi atas 11 lintasan dengan jarak antar lintasan 100 m – 200 m dan 133 titik radial dengan jarak antar titik bervariasi antara 100 m – 200 m.

Pengolahan data magnetik meliputi proses koreksi, reduksi, dan *filtering*. Proses koreksi berupa koreksi variasi harian dan IGRF yang bertujuan untuk menghasilkan nilai anomali magnetik total. Setelah itu, dilakukan proses reduksi berupa reduksi ke bidang datar untuk menghilangkan efek topografi. Sedangkan proses *filtering* berupa *upward continuation* yang kemudian dilakukan pemisahan anomali sehingga menghasilkan anomali residual yang bersifat lokal. Peta anomali medan magnet residual yang diperoleh selanjutnya diinterpretasi secara kualitatif dan kuantitatif. Interpretasi kuantitatif berupa pemodelan maju 2,5D menggunakan *software* Mag2dc.

Hasil pengolahan magnetik menunjukkan penyebaran zona endapan skarn dan mineralisasi bijih besi di Lapangan Wei. Zona ini diduga dikontrol oleh kontak litologi satuan batugamping dengan satuan granodiorit serta sesar geser mengiri dengan orientasi barat daya–timur laut. Sedangkan hasil pemodelan bawah permukaan, ditemukan tubuh mineralisasi bijih besi ($k = 0,5022$ SI) pada kedalaman 80 m hingga 130 m dengan panjang tubuh 102,5 m berada pada lingkungan endapan skarn ($k = 0,0308$ SI).

Kata kunci : Bijih Besi, Skarn, Magnetik, Mineralisasi

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF SKARN – TYPE IRON DEPOSITS BASED ON TOTAL MAGNETIC ANOMALY IN WEI FIELD, SOLOK SELATAN, SUMATRA BARAT

Sofia Farah Diba
15/383225/PA/16885

The high demand of iron in various countries may give an impact on Indonesia with difficulty in obtaining iron ore on the world market if Indonesia does not exploit the potential of iron ore on independently. It has encouraged the government to the exploration of iron ore in the country, which is in the Wei Area, South Solok Regency. Based on geological research, Wei Area is quite the potential for the discovery of iron ore mineralization. Therefore, an advanced survey was conducted using magnetic methods. The survey was carried out on an area of 2500 m x 2800 m which divided into 11 lines with distances between lines 100 m – 200 m and 133 radial points with distances varying 100 m – 200 m.

Data processing was carried out on the correction, reduction, and filtering process. The correction was started with the correction of diurnal variation and earth magnetic field (IGRF), it produces the total magnetic anomaly. The next process was a reduction to the horizontal surface, it was eliminating the topographic effect. Further processing is filtering with an upward continuation which is carried out to produce a residual anomaly. The residual magnetic field map then interpreted qualitatively and quantitatively. Quantitative interpretations use advanced modelling 2.5D with Mag2dc software.

Magnetic Processing Results show that the implementation of iron ore deposition and mineralization zones in Wei Area. The zones are controlled by contact lithology that is limestone units with granodiorite units and shear SW-NE. The results of the subsurface modeling, found the body of iron ore mineralization ($k = 0.5022$ SI) at a depth of 80 m to 130 m with a body length of 102.5m in the skarn deposit environment ($k = 0.0308$ SI).

Keyword: Iron ore, Skarn, Magnetic