

RINGKASAN

Emas merupakan komoditas tambang yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Keberadaan emas biasanya ditandai dengan mineral pirit yang muncul. Mineral pirit dapat terbentuk di sekitar wilayah gunung api yang memiliki kandungan sulfur yang tinggi. Proses mineralisasi terjadi pada tempat - tempat keluarnya atau sumber sulfur. Mineralisasi di Kokap, Kulon Progo terpengaruh oleh endapan epitermal sulfida rendah. Endapan epitermal sulfida rendah memiliki karakteristik asam – intermediet dengan kedalaman endapan 0 - 1000 m dan temperature 50 – 300°C. Sejalan dengan tahapan eksplorasi pertambangan maka perlu dilakukan analisis keberadaan mineralisasi emas dengan tahapan prospeksi dan eksplorasi awal menggunakan metode *geomagnetic* untuk mengetahui keadaan bawah permukaan mineralisasi emas.

Dalam penelitian ini dilakukan akuisisi data magnetic menggunakan *proton precession magnetometer* dengan luas wilayah pengukuran 375 hektar. Selanjutnya diperlukan pengolahan data *inversi* menggunakan *software Oasis Montaj* yang menghasilkan peta persebaran *anomaly magnetic*. Peta *anomaly magnetic* ini digunakan sebagai dasar interpretasi bawah permukaan mineralisasi emas dan diintegrasikan dengan data geologi.

Hasil pengolahan data menunjukkan bawasanya mineralisasi emas dikontrol oleh struktur patahan dan intrusi yang berkembang. Pada analisis struktur didapatkan arah kemenerusan struktur yang terisi oleh mineralisasi berorientasi selatan – utara dan tenggara - barat laut. Respon magnet pada struktur patahan pada daerah penelitian ditunjukkan dengan respon *anomaly magnetic* yang rendah dengan nilai -3459 nT – (- 1837) nT dan diperkuat dengan *filter magnetic* dan geologi alterasi.

SUMMARY

Gold is a mining commodity that has high economic value. The presence of gold is usually indicated by the pyrite mineral that appears. Pyrite minerals can form around volcanic areas that have high sulfur content. The mineralization process occurs at places where sulfur comes out or is a source. Mineralization at Kokap, Kulon Progo is affected by low sulfide epithermal deposits. Low sulfide epithermal deposits have acid-intermediate characteristics with a deposit depth of 0 - 1000 m and a temperature of 50 - 300°C. In line with the mining exploration stages, it is necessary to analyze the presence of gold mineralization with prospecting and initial exploration stages using geomagnetic methods to determine the subsurface condition of gold mineralization.

In this research, magnetic data acquisition was carried out using a proton precision magnetometer with a measurement area of 375 hectares. Next, inversion data processing is required using Oasis Montaj software which produces a magnetic anomaly distribution map. This magnetic anomaly map is used as a basis for interpretation of subsurface gold mineralization and is integrated with geological data.

The results of data processing show that gold mineralization is controlled by fault structures and developing intrusions. In the structural analysis, it was found that the direction of the structure is filled with mineralization oriented south - north and southeast - northwest. The magnetic response of the fault structure in the research area is shown by a low magnetic anomaly response with a value of -3459 nT – (- 1837) nT and is strengthened by magnetic filters and alteration geology.

.