

INTISARI

ANALISIS DATA MAGNETIK UNTUK IDENTIFIKASI PERSEBARAN ZONA POTENSI MINERALISASI TEMBAGA DI KECAMATAN TIRTOMOYO, KABUPATEN WONOGIRI, JAWA TENGAH

Oleh:

Nuur Syariifah Sa'daanah

18/430247/PA/18760

Pulau Jawa menyimpan potensi kekayaan sumber daya mineral yang sangat melimpah. Hal ini disebabkan karena letaknya berada pada bagian barat Busur Sunda-Banda sehingga mengakibatkan adanya dominasi sistem hidrotermal. Salah satu daerah yang memiliki potensi mineral berada di Kecamatan Tirtomoyo, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah karena ditemukan keberadaan mineralisasi bijih sistem hidrotermal. Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi persebaran zona mineralisasi tembaga yang menjadi potensi sumber daya mineral pada daerah penelitian.

Penelitian dilakukan menggunakan metode magnetik pada kavling seluas $5 \times 2,5 \text{ km}^2$ yang terdiri atas 5 lintasan dengan 104 titik pengukuran. Jarak antar lintasan sebesar 500 meter dan jarak antar titik pengukuran sebesar 250 meter. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Oasis Montaj* untuk memperoleh nilai anomali medan magnet regional, anomali medan magnet lokal, serta model 2,5D bawah permukaan.

Daerah penelitian tersusun atas 4 satuan litologi batuan yang berurutan dari umur tertua hingga termuda yaitu lava andesit, dasit teralterasi, intrusi dasit, serta endapan aluvium. Ditemukan 4 jenis alterasi hidrotermal, yaitu alterasi logam, alterasi silisik, alterasi serisit, serta alterasi silisik-serisit. Alterasi logam diduga menjadi sumber utama zona mineralisasi tembaga. struktur pengontrol utama alterasi logam adalah intrusi dasit yang terdapat pada bagian utara dan tenggara daerah penelitian. Hasil pengolahan data magnetik menunjukkan bahwa persebaran nilai anomali medan magnet regional berkisar anatar 260 nT sampai 860 nT dan nilai anomali medan magnet lokal berkisar antara -260 nT sampai 300 nT. Nilai anomali yang tinggi terdapat pada bagian tenggara daerah penelitian yang menjadi zona alterasi logam.

Kata kunci: Kecamatan Tirtomoyo, Metode Magnetik, Alterasi Hidrotermal, Tembaga, Suseptibilitas

ABSTRACT

MAGNETIC DATA ANALYSIS TO IDENTIFY THE DISTRIBUTION OF COPPER MINERALIZATION POTENTIAL ZONES IN TIRTOMOYO DISTRICT, WONOGIRI REGENCY, CENTRAL JAVA

By:

Nuur Syariifah Sa'daanah

18/430247/PA/18760

Java Island has enormous potential mineral resources. This is due to its located in the western part of the Sunda-Banda Arc, resulting the dominance of hydrothermal system. One area that has mineral prospects is in Tirtomoyo District, Wonogiri Regency, Central of Java. This is due to the presence of the ore mineralization of hydrothermal system was found. Therefore, research has been carried out to identify the distribution of copper mineralization zone that are potential mineral resources in the research area.

This research using the magnetic method in area of $5 \times 2,5 \text{ km}^2$, consisting of 5 lines with 104 measurement points. The distance between each lines are 500 m and the distance between each measurement points are 250 m. Data processing was done using Oasis Montaj software to obtain regional magnetic field anomaly values, residual magnetic field anomaly values, and 2,5D subsurface models.

The research area composed of 4 lithology units sequentially from oldest to youngest, namely lava andesite, altered dacite, dacite intrusions, and alluvial deposits. 4 alteration types were found, namely metal alteration, silicic alteration, cericite alteration, and silicic-sericite alteration. Metal alteration become the main source of copper mineralization. The main controlling structure of metal alteration zones are dacite intrusions, which found in the northern and southeastern part of the research area. The result of magnetic data processing show that the distribution of regional magnetic field anomaly values ranges from 260 nT to 860 nT and residual magnetic field anomaly values ranges from -26 nT to 300 nT. high anomaly values were found in the southeastern part of research area which is a metal alteration zones.

Keywords: Tirtomoyo District, Magnetic Method, Hydrothermal Alteration, Copper, Susceptibility