

ABSTRACT

GEO-ELECTRIC INDUCED POLARIZATION METHOD TO ESTIMATE GOLD MINERALIZATION AREA IN CIHONJE-CILANGKAP VILLAGE, SUB-DISTRICT GUMELAR, BANYUMAS

By:

Bagus Dwi Harnanto
15/383204/PA/16864

The residents in Cihonje-Cilangkap Village, Sub-district Gumelar, Banyumas regency, Central Java Province has main commodities as artisanal gold miner. Known from the previous research, gold mineralization zone was discovered on this area. Thus, this study was conducted to investigate the alteration zone as a control for gold mineralization by using Time Domain Induced Polarization (TD-IP) method.

Data acquisition were taken using *Syscal Jr* instrument in 6 lines (N90°E) with average length of 150 m that has 10 m spacing between electrodes points and depth factor multiplier (n) of 8. The measurement showed the range of resistivity and chargeability value around 0,5 - 47,5 Ohm.m and 0,9 - 42 ms respectively.

Based on interpretation process by using geological data and previous study, an area with high resistivity (>30 Ohm.m) and high chargeability (>20 ms) is considered as a gold mineralization zone while low to medium resistivity (0 - 30 Ohm.m) with high chargeability (> 20 ms) is classified as an alteration zone in which the type of alteration is argillic. There were 3 areas for estimation of argillic alteration with continuity pattern found in Line H3 until Line H6.

Keywords: Geo-Electric Method, Time Domain Induced Polarization, *Syscal Jr*, resistivity, alteration, gold mineralization

INTISARI

***GEO-ELECTRIC INDUCED POLARIZATION METHOD* UNTUK MENENTUKAN ZONA MINERALISASI EMAS DI DESA CIHONJE, KECAMATAN GUMELAR, BANYUMAS**

Oleh :

Bagus Dwi Harnanto
15/383204/PA/16864

Pada daerah penelitian yang terletak pada Desa Cihonje-Cilangkap, Kecamatan Gumelar, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah ini warga desanya memiliki komoditas utama sebagai penambangan emas *artisanal*. Telah terbukti bahwa pada daerah ini terdapat zona mineralisasi emas berdasarkan penelitian geofisika dan geologi sebelumnya. Maka, penelitian lanjutan dilakukan untuk menginvestigasi zona alterasi sebagai pengontrol zona mineralisasi emas pada daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Time Domain Induced Polarization (TD-IP)*.

Instrumen yang digunakan saat akuisisi data yaitu berupa *Syscal Jr* pada 6 lintasan (N90°E) sepanjang 150 meter. Konfigurasi yang digunakan yaitu dipole-dipole dengan spasi antar elektroda (a) adalah 10 meter dan faktor pengali kedalaman (n) yaitu 8. Hasil pengukuran menunjukkan rentang nilai resistivitas dan nilai *chargeability* bawah permukaan dengan masing-masing 0,5 - 47,5 Ohm.m dan 0,9 - 42 ms.

Berdasarkan hasil interpretasi, nilai resistivitas tinggi (>30 Ohm.m) dan *chargeability* tinggi (> 20 ms) diinterpretasikan sebagai zona mineralisasi dan nilai resistivitas rendah hingga sedang (0 - 30 Ohm.m) dengan nilai *chargeability* tinggi (> 20 ms) diinterpretasikan sebagai zona alterasi. Tipe zona alterasi ini adalah zona alterasi argilik. Perkiraan sebaran zona alterasi argilik ada 3 titik dengan pola kemenerusan dari zona alterasi ini mulai dari Lintasan H3 hingga H6.

Kata Kunci: metode Geolistrik, *Time Domain Induced Polarization*, *Syscal Jr*, resistivitas batuan, alterasi, mineralisasi emas