

ABSTRAK

IDENTIFIKASI POTENSI ZONA MINERALISASI EMAS DENGAN METODE *INDUCED POLARIZATION* (IP) KONFIGURASI *WENNER SCHLUMBERGER* DAERAH MONTERADO, KALIMANTAN BARAT

Oleh
Nur Rizki Afifah
NIM : 115210028
(Program Studi Sarjana Teknik Geofisika)

Kabupaten Bengkayang di Provinsi Kalimantan Barat merupakan wilayah yang memiliki potensi mineralisasi emas yang berasosiasi dengan mineral logam dasar seperti Galena, Sfalerit, Kalkopirit, dan Pirit. Potensi ini berkaitan erat dengan aktivitas magmatik dan hidrotermal akibat intrusi batuan serta pengaruh struktur geologi regional, seperti sesar dan punggungan.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Time Domain Induced Polarization* (TDIP) dengan jumlah 14 lintasan, menggunakan konfigurasi Wenner-Schlumberger paanjang bentangan 470 meter dan spasi elektroda 10 meter. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi zona mineralisasi emas. Hasil pengukuran pada 14 lintasan menunjukkan keberadaan zona mineralisasi pada lintasan 6 (kedalaman 40 meter), lintasan 7 (60 meter), lintasan 9 (40 meter), dan lintasan 14 (60 meter). Nilai resistivitas yang diperoleh berkisar antara 3,4 hingga 9100 ohm.m, dengan nilai >954 ohm.m diinterpretasikan sebagai batuan andesit teralterasi, dan nilai 32,4–100 ohm.m sebagai batupasir teralterasi. Nilai chargeabilitas berada dalam rentang 7,7–223 msec, di mana nilai >162 msec diindikasikan sebagai zona potensial mineralisasi emas yang berasosiasi dengan alterasi propilitik dan argilik. Zona prospek mineralisasi cenderung berada di bagian barat daya daerah penelitian.

Berdasarkan karakteristik litologi dan alterasinya, mineralisasi emas di lokasi ini tergolong dalam tipe epitermal sulfida rendah yang terbentuk dekat permukaan dan dikontrol oleh struktur regional, serta berasosiasi dengan Formasi Hamisan dan Batuan Gunungapi Raya.

Kata Kunci: mineralisasi emas, TDIP, resistivitas, chargeabilitas, alterasi hidrotermal

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF GOLD MINERALIZATION POTENTIAL USING THE INDUCED POLARIZATION (IP) METHOD WITH WENNER SCHLUMBERGER CONFIGURATION IN THE MONTERADO AREA, WEST KALIMANTAN

By

Nur Rizki Afifah

NIM : 115210028

(Geophysics Engineering Undergraduated Program)

Bengkayang Regency in West Kalimantan Province is an area with potential for gold mineralization associated with base metals such as galena, sphalerite, chalcopyrite, and pyrite. This potential is closely related to magmatic and hydrothermal activity resulting from rock intrusion and the influence of regional geological structures, such as faults and ridges.

This study was conducted using the Time Domain Induced Polarization (TDIP) method with 14 survey lines, employing a Wenner-Schlumberger configuration with a total length of 470 meters and electrode spacing of 10 meters. The objective of this study was to identify gold mineralization zones. Measurement results from the 14 lines indicated the presence of mineralization zones at line 6 (depth 40 meters), line 7 (60 meters), line 9 (40 meters), and line 14 (60 meters). The resistivity values obtained ranged from 3.4 to 9,100 ohm.m, with values >954 ohm.m interpreted as altered andesite rock, and values of 32.4–100 ohm.m as altered sandstone. The chargeability values ranged from 7.7 to 223 msec, with values >162 msec indicating a potential gold mineralization zone associated with propylitic and argillic alteration. The mineralization prospect zones tend to be located in the southwest part of the study area.

Based on its lithological and alteration characteristics, the gold mineralization at this location is classified as a low-sulfide epithermal type formed near the surface and controlled by regional structures, and is associated with the Hamisan Formation and Raya Volcanic Rocks.

Keywords: *gold mineralization, TDIP, resistivity, chargeability, hydrothermal alteration.*