

ABSTRAK

Terdapat dugaan keberadaan mineral sulfida ekonomis yang berada pada Desa Jahandung, Kecamatan Monterado, Kabupaten Bengkayang, Kalimantan Barat. Dilihat dari kenampakannya terdapat urat – urat mineralisasi mineral sulfida yang didominasi oleh urat mineral galena berwarna abu – abu tua pada batuan beku vulkanik andesit. Mineral yang dijumpai diantaranya adalah pirit, kalkopirit, galena, sfalerit, dan emas. Daerah penelitian ini termasuk ke dalam formasi satuan batuan gunungapi raya. Litologi yang dijumpai adalah batuan beku vulkanik andesit merupakan batuan yang memiliki urat mineralisasi. Adanya kontak batuan antara satuan batuan gunungapi raya dan granodiorit mensibau dapat diduga sebagai sumber mineralisasi. Kedua batuan tersebut berumur kapur awal. Satuan batuan gunungapi raya terbentuk terlebih dahulu sebagai batuan dasar. Kemudian diterobos oleh granodiorit mensibau yang membawa material mineral lebih banyak karena dalam perjalanannya menerobos satuan batuan gunungapi raya yang merupakan batuan andesit.

Metode geolistrik dilaksanakan dengan jumlah 8 lintasan. Semua penampang tersebut berorientasi barat daya – timur laut. Jarak antar lintasan sejauh 100 meter. Panjang lintasan sebesar 470 meter. Dengan spasi elektroda sebesar 10 meter. Metode geolistrik yang dipakai adalah resistivitas (*resistivity*) dan induksi polarisasi (*induced polarization*). Kedua metode ini memanfaatkan sifat kelistrikan batuan untuk menganalisa keadaan dibawah permukaan. Metode resistivitas secara spesifik memanfaatkan sifat batuan dalam menghambat penyaluran arus listrik. Satuan dari metode resistivitas ini adalah ohm.meter. Sedangkan induksi polarisasi secara analogi mengibaratkan batuan memiliki sifat kapasitif, dimana setelah dialiri arus listrik dan dihentikan arus listrik tersebut meluruh secara perlahan. Dengan kata lain tidak langsung hilang, waktu peluruhan tersebut yang kemudian diukur dengan satuan msec. konfigurasi yang digunakan adalah *dipole – dipole*. Dimana terdapat 2 elektroda arus dan 2 elektroda potensial.

Dari 8 lintasan tersebut, nilai resistivitas tertinggi yang terukur sebesar 1800 ohm.meter. Nilai chargeabilitas terukur berkisar antara 0-200 msec. Nilai resistivitas tinggi >200 ohm.meter diduga sebagai batuan beku vulkanik andesit. Nilai chargeabilitas tinggi dengan nilai 50 – 200 msec diduga sebagai akumulasi mineral sulfida lain seperti pirit, kalkopirit, dan sfalerit. Jika dilihat pada korelasi penampang dapat ditarik kesimpulan kemenerusan urat mineralisasi ber arah tenggara – barat laut. Zona epitermal sulfidasi rendah merupakan zona mineralisasi yang keberadaannya jauh dari sumber magmatisme. Terbentuknya mineralisasi di zona epitermal sulfidasi rendah sangat dikontrol oleh struktur seperti sesar atau rekahan. Untuk membedakan rekahan yang terisi mineralisasi dengan yang tidak, dapat ditinjau dari nilai chargeabilitasnya. Apabila memiliki nilai chargeabilitas yang tinggi maka dapat diduga terbentuk mineralisasi.

Kata Kunci : metode geolistrik, induksi polarisasi, resistivitas, epitermal, urat mineralisasi, mineral sulfida.

ABSTRACT

There are allegations of the existence of economical sulfide minerals located in Jahandung Village, Monterado District, Bengkayang Regency, West Kalimantan. Judging from its appearance there are mineralized veins of sulfide minerals which are dominated by dark gray galena mineral veins in andesite volcanic igneous rocks. The minerals found include pyrite, chalcopyrite, galena, sphalerite, and gold. This research area is included in the formation of a major volcanic rock unit. The lithology found is volcanic igneous rock andesite is a rock that has mineralized veins. The presence of rock contact between the volcanic rock units and the mensibau granodiorite can be suspected as a source of mineralization. Both rocks are of early limestone age. Greater volcanic rock units are formed first as bedrock.

The geoelectric method is carried out with a total of 8 tracks. All sections are oriented southwest – northeast. The distance between the tracks is 100 meters. The track length is 470 meters. With electrode spacing of 10 meters. The geoelectrical methods used are resistivity and induced polarization. Both of these methods utilize the electrical properties of rock to analyze the subsurface conditions. The resistivity method specifically utilizes rock properties in inhibiting the propagation of electric current. The unit of this resistivity method is ohm.meter. While the induction of polarization is analogous to rock having capacitive properties, where after an electric current is applied and stopped the electric current decays slowly. In other words, it doesn't go away right away. The decay time is then measured in msec. the configuration used is dipole - dipole. Where there are 2 current electrodes and 2 potential electrodes.

The highest measured resistivity value is 1800 ohm.meter. The measured chargeability value ranges from 0-200 msec. The high resistivity value >200 ohm.meter is suspected as andesite volcanic igneous rock. High chargeability value with a value of 50-200 msec is thought to be the accumulation of other sulfide minerals such as pyrite, chalcopyrite, galena, and sphalerite. If we look at the cross-sectional correlation, it can be seen that the continuity of the mineralized veins in the southeast-northwest direction can be drawn. The low sulfidation epithermal zone is a mineralized zone that is far from the magmatism source. The formation of mineralization in the low sulfidation epithermal zone is strongly controlled by structures such as faults or fractures. To distinguish fractures that are filled with mineralization and those that are not, it can be seen from the chargeability value. If it has a high chargeability value, it can be assumed that mineralization is formed.

Keywords: geoelectric method, polarization induction, resistivity, epithermal, mineralized veins, galena, sulfide minerals.

Keywords : Geoelectrical method, induced polarization, resistivity, epithermal, mineralization, sulfides mineral.