

ABSTRAK

IDENTIFIKASI KEBERADAAN ZONA MINERAL SULFIDA MENGUNAKAN METODE GEOMAGNETIK DAN *INDUCED POLARIZATION* (IP) DI KAWASAN PT KAPUAS PRIMA COAL, KALIMANTAN TENGAH

Ryan Afif Hendrawan
115.180.045

Berdasarkan data persebaran mineral yang termuat pada peta mineral dan batubara esdm, Provinsi Kalimantan Tengah memiliki berbagai kandungan mineral logam seperti bijih besi, seng, galena, emas, perak, bauksit. Unsur yang terdapat pada material logam tersebut memiliki kaitan dengan mineral sulfida.

Untuk mengetahui gambaran bawah permukaan dapat menggunakan metode geofisika pada daerah penelitian. Identifikasi keberadaan mineral sulfida pada daerah penelitian menggunakan metode geomagnetik yang mampu menggambarkan sifat kemagnetan dan struktur di bawah permukaan, serta menggunakan metode geolistrik *Induced Polarization* (IP) domain waktu untuk mengetahui keberadaan mineral sulfida melalui parameter resistivitas dan chargeabilitas.

Melalui peta RTP, *Upward Continuation*, dan TDR serta permodelan 2,5 D, pada daerah penelitian terdapat pola kemagnetan dengan kondisi 21 pola yang diindikasikan sebagai patahan dengan 2 macam orientasi yaitu NE-SW dan NW-SE. Dalam penelitian metode IP terdapat tiga pola anomali yang memiliki nilai chargeabilitas tinggi yang ditampilkan pada permodelan 3D yang ditandai dengan zona A, zona B, dan zona C. Sifat kemagnetan yang terdapat pada zona A memiliki klasifikasi tinggi dan sangat tinggi dengan kondisi pola dengan nilai tinggi merupakan zona dengan indikasi keberadaan struktur yang memisahkan anomali kemagnetan zona V1 dan V2. Sedangkan sifat kemagnetan pada zona B memiliki satu klasifikasi yaitu sangat tinggi yaitu pada pola kemagnetan V1. Bagian yang diindikasikan sebagai indikasi mineral sulfida di daerah penelitian adalah zona B. Hal ini dikarenakan pada zona tersebut diindikasikan memiliki batuan induk dengan kondisi *fresh* dan berdasarkan pola kemagnetannya daerah tersebut tidak dilewati oleh adanya struktur yang mampu membuat daerah yang dilewati menjadi lempung dan dapat memberikan respon chargeabilitas yang tinggi.

Kata Kunci : Mineral Sulfida, Magnet, Resistivitas, Chargeabilitas, Struktur.

ABSTRACT

IDENTIFICATION EXISTENCE SULFIDE MINERAL ZONE USING GEOMAGNETIC AND INDUCED POLARIZATION (IP) METHOD AT PT KAPUAS PRIMA COAL AREA, CENTRAL KALIMANTAN

Ryan Afif Hendrawan
115.180.045

Based on the mineral distribution data contained in the mineral and coal map of ESDM, Central Kalimantan Province has various metal mineral contents such as iron ore, zinc, galena, gold, silver, bauxite. The elements contained in these metal materials are related to sulfide minerals.

To find out the subsurface picture, geophysical methods can be used in the research area. The identification of the presence of sulfide minerals in the study area uses a geomagnetic method that is able to describe the magnetic properties and structures below the surface, and uses the time domain Induced Polarization (IP) geoelectric method to determine the presence of sulfide minerals through resistivity and chargeability parameters.

Through RTP, Upward Continuation, and TDR maps also 2,5 D modelling in the study area, there are magnetic patterns with condition 21 patterns that indicated as fault with 2 kind of orientation that's NE-SW and NW-SE. In the investigation of IP method, there are three anomalous patterns that have high chargeability values shown in the 3D modeling, which are indicated by zone A, zone B, and zone C. The magnetic properties found in zone A have a high and very high classification with the condition of the pattern with a high value being a zone with an indication of the presence of faults which separates the magnetic anomaly zones V1 and V2. While the magnetic properties in zone B have one classification, which is very high, namely in the V1 magnetic pattern. The part indicated as an indication of sulfide minerals in the study area is zone B. This is because in this zone it is indicated to have source rock with fresh conditions and based on its magnetic pattern the area is not passed by the presence of structures that are able to make the area passed into clay and can provide a response high chargeability.

Keywords : *sulfide mineral, magnetic, resistivity, chargeability, structure.*