

Aplikasi Metode Induced Polarization untuk Daerah Prospek Endapan Nikel Laterit di Daerah Pomalaa, Kolaka, Sulawesi Tenggara = Application of Induced Polarization Method for Prospect Areas of Laterite Nickel Deposits in Pomalaa Area, Kolaka, Southeast Sulawesi

Mohammad Thoby Hakim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521207&lokasi=lokal>

Abstrak

Nikel adalah unsur yang paling berlimpah keberadaannya di inti bumi setelah besi. Mineralisasi nikel laterit sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam kebutuhan industri. Daerah Pomalaa, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara menjadi salah satu daerah dengan prospek nikel laterit. Endapan nikel laterit Pomalaa terbentuk dari pelapukan batuan asal ultramafik yang umumnya telah mengalami serpentinisasi dengan tingkat yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi zona nikel laterit menggunakan metode geolistrik induced polarization, resistivitas dan metal factor untuk memperkirakan volume zona nikel laterit dari hasil identifikasi. Metode IP digunakan untuk melihat polarisasi yang terjadi pada medium yang mengandung mineral logam, sedangkan metode resistivitas dilakukan untuk mencari nilai resistivitas batuan. Penelitian ini akan menghasilkan gambaran persebaran endapan nikel berdasarkan nilai chargeabilitas dan resistivitas, serta divalidasi oleh nilai metal faktor untuk mengestimasi potensi endapan nikel laterit pada lokasi penelitian berupa persebaran volume cadangan endapan nikel laterit. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode inversi 2-D untuk menampilkan penampang 2-D dan menggunakan metode inversi 3-D untuk menampilkan model 3-D. Untuk penampang IP difokuskan mencari nilai chargeabilitas yang tinggi untuk menunjukkan daerah mineralisasi logam dengan divalidasi oleh penampang metal faktor yang juga tinggi. Sedangkan penampang resistivitas untuk menunjukkan zona dari nikel laterit yang terbagi menjadi tiga, yaitu zona limonit (resistivitas menengah – tinggi), zona saprolit (rendah – menengah), dan zona bedrock (resistivitas tinggi). Dengan perkiraan volume endapan nikel laterit berdasarkan model 3-D sebesar 1.270.122,224 ton.

.....Nickel is the most abundant element in the Earth's core after iron. Nickel laterite mineralization has the potential to be utilized in industrial needs. The Pomalaa area, Kolaka Regency, Southeast Sulawesi Province is one of the areas with nickel laterite prospects. Nickel laterite deposits of Pomalaa are formed from weathering of rocks of ultramafic origin which generally have been serpentinized to different degrees. This study aims to identify laterite nickel zones using geoelectrical induced polarization, resistivity, and metal factor methods to estimate the volume of laterite nickel zones from the identification results. The IP method is used to see the polarization that occurs in the medium containing metallic minerals, while the resistivity method is used to find the rock resistivity value. This study will produce an overview of the distribution of nickel deposits based on chargeability and resistivity values, and validated by metal factor values to estimate the potential for nickel laterite deposits at the research site in the form of volume distribution of laterite nickel deposits. Data processing is carried out using the 2-D inversion method to display the 2-D cross section and using the 3-D inversion method to display the 3-D model. For the IP cross-section, the focus is on finding high chargeability values to show areas of metal mineralization validated by high metal cross-sections. The resistivity cross section shows the zone of nickel laterite which is divided into three, namely the limonite zone (medium – high resistivity), the saprolite zone (low – medium), and the bedrock zone

(high resistivity). With an estimated volume of laterite nickel deposits based on a 3-D model of 1.270.122,224 tons.