

INTISARI

IDENTIFIKASI ZONA NIKEL LATERIT PADA AREA MATARAPE MENGUNAKAN METODE GROUND PENETRATION RADAR

Oleh :

Rahmat Kristanto Widianoro

Saat ini mineral nikel tengah menjadi komoditas yang bahan tambang yang banyak dicari. Hal ini dikarenakan nikel merupakan komponen penting dalam pembuatan baterai untuk berbagai macam benda elektronik. Di wilayah Indonesia sendiri terdapat beberapa lokasi yang memiliki cadangan nikel laterit dengan jumlah besar. Salah satu daerah yang memiliki potensi tersebut adalah Matarape, Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Untuk memetakan persebaran nikel laterit di wilayah tersebut dapat menggunakan salah satu metode geofisika berupa metode *Ground Penetrating Radar* (GPR).

Metode GPR merupakan salah satu metode aktif geofisika yang memanfaatkan perambatan gelombang elektromagnetik. Pada penelitian ini frekuensi gelombang elektromagnetik yang digunakan berupa frekuensi 50/60 Mhz untuk mendapatkan kondisi bawah tanah hingga kedalaman 30 meter. Dalam pengukuran yang pada area ini sendiri terbagi menjadi 6 lintasan yang panjang lintasannya berkisar dari 250m-400m. Untuk memvalidasi hasil dari pengolahan metode GPR di tiap lintasan maka penampang GPR dikorelasikan dengan data bor.

Hasil korelasi antara penampang GPR dan data bor berupa profil nikel laterit yang berisikan informasi mengenai kedalaman lapisan limonit, saprolit dan bedrock pada lokasi penelitian. Berdasarkan hasil korelasi dapat diketahui bahwa pada wilayah pengukuran memiliki ketebalan rata-rata lapisan limonit 7 m sedangkan lapisan saprolit memiliki ketebalan rata-rata 15m

Kata kunci : nikel laterit, metode GPR, limonit, saprolit

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF NICKEL LATERITE AT MATARAPE BASED GROUND PENETRATION RADAR

By :

Rahmat Kristanto Widianoro

Currently, nickel is a commodity that is a sought-after mineral. This is because nickel is an important component in the manufacture of batteries for various electronic objects. In Indonesia itself, there are several locations that have large reserves of nickel laterite. One area that has this potential is Matarape, North Konawe, Southeast Sulawesi. To map the distribution of nickel laterite in the area, one of the geophysical methods, namely the Ground Penetrating Radar (GPR) method, can be used.

The GPR method is an active geophysical method that utilizes electromagnetic wave propagation. In this study the frequency of electromagnetic waves used is 50/60 Mhz for getting underground conditions to a depth of 30 meters. In this measurement, the area itself is divided into 6 tracks with track lengths ranging from 250m-400m. To validate the results of processing the GPR method on each track, the GPR cross-section is correlated with the drill data.

The result of the correlation between the GPR cross-section and the drill data is in the form of nickel laterite profiles which contain information about the depth of the limonite, saprolite and bedrock layers at the study site. Based on the correlation results, it can be seen that in the measurement area the limonite layer has an average thickness of 7 m, while the saprolite layer has an average thickness of 15 m.

Keyword : Nickel Laterite, GPR Method, Limonite, Saprolite