

SARI

Nikel laterit terbentuk dari hasil pelapukan batuan ultramafik. Komposisi mineral dan kimia dari batuan dasar yang berbeda dapat mempengaruhi karakteristik geokimia endapan nikel laterit. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan batuan dasar terhadap karakteristik geokimia endapan nikel laterit pada Pit X, Kecamatan Wolo, Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis data geokimia hasil dari analisis XRF serta didukung dengan analisis petrografi untuk mengetahui litologi batuan dasar pada daerah penelitian. Berdasarkan hasil analisis XRF unsur geokimia yang didapatkan pada profil laterit daerah penelitian terdiri dari unsur minor Ni, Co, MnO, dan unsur mayor Fe, MgO, SiO₂. Analisis petrografi yang dilakukan menunjukkan terdapat 2 litologi batuan dasar yang berbeda pada daerah penelitian, yaitu harzburgit dan lherzolit. Karakteristik geokimia endapan nikel laterit pada Pit X, menggambarkan kecenderungan pola kelimpahan unsur secara vertikal di bawah permukaan yang dipengaruhi oleh proses laterisasi. Pada kedua batuan, unsur Fe, Co, MnO sangat melimpah pada zona limonit dan mulai mengalami penurunan pada zona saprolit hingga menjadi sangat sedikit pada zona batuan dasar. Sebaliknya, kelimpahan senyawa MgO dan SiO₂ pada zona limonit sangat rendah dan meningkat pada zona saprolit hingga sangat melimpah pada zona batuan dasar. Pada batuan harzburgit pelapukan berlangsung lebih intens dibanding pada batuan lherzolit. Hal ini dibuktikan dengan indeks laterisasi pada batuan harzburgit menunjukkan distribusi unsur pada zona *moderately laterized – strongly laterized* sedangkan pada batuan lherzolit menunjukkan distribusi unsur pada zona *weakly laterized – moderately laterized*.

Kata kunci: karakteristik geokimia, kadar geokimia, laterisasi, nikel laterit.

ABSTRACT

Nickel laterite deposits are formed through the weathering of ultramafic rocks. Variations in the mineralogical and chemical composition of different bedrock types can significantly influence the geochemical characteristics of nickel laterite deposits. Therefore, this study aims to investigate the relationship between bedrock type and the geochemical characteristics of nickel laterite deposits in Pit X, Wolo Subdistrict, Kolaka Regency, Southeast Sulawesi. The research methodology involves geochemical analysis based on XRF data, supported by petrographic analysis to identify the bedrock lithology in the study area. XRF analysis revealed that the geochemical profile of the laterite includes minor elements such as Ni, Co, and MnO, and major elements such as Fe, MgO, and SiO₂. Petrographic analysis identified two different bedrock lithologies in the area, namely harzburgite and lherzolite. The geochemical characteristics of the nickel laterite deposits in Pit X exhibit a vertical elemental distribution pattern influenced by the lateritization process. In both rock types, Fe, Co, and MnO are abundant in the limonite zone and decrease progressively in the saprolite zone, becoming very low near the bedrock. In contrast, MgO and SiO₂ are low in the limonite zone but increase significantly in the saprolite zone and become highly concentrated near the bedrock. Weathering in harzburgite is more intense compared to lherzolite, as indicated by the lateritization index: harzburgite displays elemental distribution within the moderately to strongly laterized zones, whereas lherzolite shows distribution within the weakly to moderately laterized zones.

Keywords: *geochemical characteristics, geochemical content, lateritization, laterite nickel.*