

Pemodelan dan Estimasi Sumberdaya Nikel Laterit di Lapangan X, Kabupaten Morowali, Sulawesi Tengah = Modelling and Resource Estimation of Nickel Laterite at X Field, Morowali Regency, Central Sulawesi

Tasha Nagasie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518526&lokasi=lokal>

Abstrak

Nikel merupakan salah satu unsur dengan kegunaan yang sangat bervariasi dan juga tuntutan produksi yang sangat tinggi. Nikel dengan kadar tinggi seperti nikel sulfida sudah mulai berkurang sumbernya sehingga perlu ditemukan alternatif yaitu, mulai dilaksanakan eksplorasi endapan nikel laterit meskipun cenderung memiliki kadar yang rendah, dan Indonesia merupakan salah satu penyuplai utama nikel dengan sumberdaya nikel laterit yang melimpah. Secara stratigrafi lokasi penelitian terdiri atas Formasi Tokala, Kompleks Ultramafik, dan Formasi Matano.

Tujuan dari penelitian ini mengestimasi besarnya sumberdaya berdasarkan pendekatan pemodelan geologi. Metode pemodelan ini menggunakan data bor untuk menentukan zona dan ketebalan dari zona limonit dan saprolit. Metode yang digunakan merupakan Ordinary Kriging (OK) dan Inverse Distance Weight (IDW). Berdasarkan pemodelan dan estimasi yang telah dilakukan dari endapan nikel laterit di Lapangan X volume yang didapatkan sebesar 4,652,184 m³ dan tonase sebesar 7,443,494 ton dengan kadar Ni sebesar 1.01% wt untuk metode Ordinary Kriging, serta volume sebesar 4,896,312 m³ dan tonase sebesar 7,834,099 ton dan kadar Ni sebesar 1.02% wt untuk metode Inverse Distance Weight. Selisih dari nilai estimasi yang didapatkan adalah 4.9%.

.....Nickel is an element with a variety of uses and is in high demand for production. High grade nickel ore such as nickel sulfides has depleting resources and thus an alternative is needed which comes in the form of lateritic nickel exploration despite the lower grade the deposits offer, and Indonesia is one of the main nickel suppliers in the world with abundant lateritic resources. Stratigraphically the area of study consists of the Tokala Formation, Ultramafic Complex, and Matano Formation. The main purpose of this study is estimating the resources based on geological modelling. The method of this study is by using borehole data to determine the zone and thickness of limonite and saprolite zone. Methods used include Ordinary Kriging (OK) and Inverse Distance Weight (IDW). Based on the modelling and resource estimation of nickel laterite, the volume is 4,652,184 m³ with tonnage of 7,443,494 ton and Ni grades of 1.01% wt for the Ordinary Kriging method, as well as a volume of 4,896,312 m³ and tonnage of 7,834,099 ton with Ni grade of 1.02% wt for Inverse Distance Weight method. The difference of estimated values is 4.9%.