

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=9999920521937&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. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tipe endapan nikel laterit pada daerah penelitian, dan membuat sebuah model geologi untuk suatu endapan nikel laterit berdasarkan data bor, untuk digunakan dalam estimasi sumberdaya. Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan data bor yang kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak untuk mendapatkan suatu model geologi yang kemudian digunakan untuk estimasi sumberdaya nikel laterit yang terdapat di daerah penelitian. Tipe endapan nikel laterit di daerah penelitian adalah tipe oksida. 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. The main purpose of this study is to know what type of nickel laterite deposit the area of study is, and to create a geological model based on borehole data, which will then be used to estimate the mineral resources. The method of this study includes quantitative methods through the creation of a three-dimensional geological model and to estimate the mineral resources in X Field. The type of nickel laterite deposit is the oxide type. 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%.