

Pemodelan dan Estimasi Sumber Daya Nikel Laterit dengan Metode Ordinary Kriging di Daerah Kabaena Tengah, Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara = Modeling and Resource Estimation of Nickel Laterite with Ordinary Kriging Method in the Central Kabaena Region, Bombana Regency, Southeast Sulawesi

Tambunan, Grace Sonia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920548708&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian berlokasi di daerah Kabaena Tengah, Kabupaten Bombana, Sulawesi Tenggara. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan distribusi zona profil nikel laterit, memodelkan endapan nikel laterit di daerah penelitian dengan *software*, mengklasifikasi tipe sumber daya mineral di daerah penelitian dan mengestimasi kadar dan tonase nikel laterit di daerah penelitian. Metode *Ordinary Kriging* merupakan metode yang digunakan dalam penelitian estimasi nikel ini. Kemudian digunakan validasi hasil estimasi yang berguna dengan menggunakan *Inverse Distance Weighted (IDW)* dan *Nearest Neighbour (NN)* sebagai pembanding. Ni, Fe, Co, SiO₂, MgO, dan Al₂O₃ merupakan variabel data *assay* hasil eksplorasi dengan Ni sebagai variabel utama. Domain geologi pada penelitian ini terbagi menjadi 3, yaitu limonit, saprolit, dan *bedrock*. Limonit dan saprolit termasuk kedalam zona mineralisasi yang akan diestimasi. Densitas limonit sebesar 1,8 gr/cm³ dan saprolit 1,7 gr/cm³. Estimasi domain limonit menghasilkan jumlah volume sebesar 119.744 m³ dan tonase sebesar 215.544 ton dengan rata-rata Ni 1,39%, sedangkan domain saprolit menghasilkan jumlah volume sebesar 619.570 m³ dan tonase sebesar 1.053.270 ton dengan rata-rata Ni 1,66%. Domain saprolit memiliki kadar Ni yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan domain limonit. Tingginya kadar Ni yang terdapat pada domain saprolit terjadi karena adanya *supergene enrichment* atau pengayaan sekunder. Klasifikasi sumber daya di daerah penelitian adalah terukur dan tertunjuk.

.....The research is located in the Central Kabaena area, Bombana Regency, Southeast Sulawesi. This study aims to map the distribution of the nickel laterite profile zones, model the nickel laterite deposits in the study area using software, classify the types of mineral resources in the study area, and estimate the grade and tonnage of nickel laterite in the study area. The Ordinary Kriging method is used in the nickel estimation research. Validation of the estimation results is then performed using Inverse Distance Weighted (IDW) and Nearest Neighbor (NN) as comparisons. Ni, Fe, Co, SiO₂, MgO, and Al₂O₃ are the assay data variables resulting from the exploration, with Ni as the primary variable. The geological domain in this study is divided into three: limonite, saprolite, and bedrock. Limonite and saprolite are part of the mineralized zones to be estimated. The density of limonite is 1.8 g/cm³ and saprolite is 1.7 g/cm³. The limonite domain estimation results in a total volume of 119,744 m³ and a tonnage of 215,544 tons with an average Ni grade of 1.39%, while the saprolite domain results in a total volume of 619,570 m³ and a tonnage of 1,053,270 tons with an average Ni grade of 1.66%. The saprolite domain has a higher Ni grade compared to the limonite domain. The high Ni grade in the saprolite domain occurs due to supergene enrichment or secondary enrichment. The resource classification in the study area is measured and indicated.