

Aspek geometalurgi untuk optimisasi ekstraksi bijih emas pada tambang distrik-b, bolaang mongondow, Sulawesi Utara = Geometalurgy aspects in optimizing gold ore extraction at district b mine bolaang mongondow North Sulawesi

Mohammad Arief Ismanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454734&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Industri pertambangan emas sekarang ini mengalami berbagai tantangan di tengah situasi ekonomi global yang melemah, harga bahan produksi tambang yang relatif pada posisi di level bawah dan kesulitan menemukan cadangan berkadar emas tinggi di dekat permukaan. Cadangan bijih emas tipe sulfidasi tinggi merupakan pilihan yang ekonomis dengan kadar emas relatif rendah hingga menengah cut-off 0.3 g/t hingga 0.5 g/t namun memiliki bulk-density yang luas. Cadangan emas tipe sulfidasi tinggi dengan level ketebalan bijih oksidasi yang signifikan 70m-125m akan menjadikan suatu bisnis penambangan yang menguntungkan. Hal ini dikarenakan proses metalurgi ekstraksi emas dapat dilakukan dengan metode cyanide-leach yang biaya produksinya relatif murah dibanding proses-proses ekstraksi emas lainnya. Walaupun ekonomis dan berbiaya murah, namun penambangan cadangan bijih emas tipe sulfidasi tinggi ini memiliki beberapa tantangan seperti genesa mineralisasi sulfidasi tinggi yang memiliki zonasi bijih mengandung alterasi mineral clay lempung yang menghambat proses irigasi cyanide leach liquid, asosiasi dengan mineral sulfida dan adanya gangue mineral mengandung tembaga Cu yang akan bereaksi dengan sianida membentuk kimiawi kompleks Cu-Cn sehingga meningkatkan konsumsi sianida. Studi Geometalurgi yang menggabungkan analisis mikro petrologi terkait mineralogi, tekstur bijih dan mineral gangue dengan berbagai variasi uji metalurgi dan pengelompokan domain bijih dengan bantuan teknologi spectrometer akan membantu mengantisipasi kendala dan meningkatkan optimisasi metalurgi ekstraksi bijih emas

ABSTRACT

The gold mining industry is currently facing challenges amid a weakening global economic situation, relatively low prices of mining production materials and the difficulties in finding high grade gold deposits near the surface. High sulfidation gold ore deposits are an economical choice with relatively low to medium grade gold cut off 0.3 g t up to 0.5 g t but have large bulk density. High sulfidation gold deposits with significant oxidation ore thickness levels 70m 125m will make a profitable mining business. This is because the metallurgical process of gold extraction can be processed by cyanide leach method which is relatively cheap production cost compared to other gold extraction processes. Although economical and low cost, this high sulfidation gold ore reserve has some challenges in extraction such as high sulphidation mineralization origin that have ore zonation containing mineral clay alteration that inhibits the cyanide leach liquid irrigation process, associated with sulphide minerals and the presence of mineral gangue containing copper Cu which will react with cyanide to form Cu Cn complex chemicals thus increasing cyanide consumption. Geometallurgical studies that combine mineralogy related petrology analyzes, ore textures and gangue minerals with varying metallurgical test and ore domain groupings with the help of spectrometer technology will help to anticipate constraints and improve metallurgical optimization of gold ore extraction