

Pemodelan inversi 3d data gravitasi untuk identifikasi zona mineralisasi emas di wilayah "x" = 3d gravity data inversion modeling for identification of gold mineralization zones in "x" region

Ilma Afrilia Riska, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456873&lokasi=lokal>

Abstrak

Di alam, emas berasal dari larutan hidrotermal dan diendapkan dalam bentuk endapan epitermal. Struktur berupa patahan berperan penting dalam proses pengendapan mineral emas karena merupakan jalan mengalirnya larutan hidrotermal menuju permukaan. Salah satu metode eksplorasi emas adalah metode gravitasi. Metode ini mengidentifikasi zona mineralisasi emas dari struktur patahan yang ada di daerah penelitian. Pemodelan inversi 3D merupakan salah satu metode dalam gravitasi yang dapat memberi informasi yang jelas pada target survey. Pemodelan tersebut dianggap lebih realistis karena bentuk model geometri dapat disesuaikan dengan bentuk benda sebenarnya di alam dan perhitungannya pun lebih akurat. Penelitian dilakukan berdasarkan hasil survey gravitasi Pongkor yang telah dilakukan oleh PT Antam Tbk. Endapan hidrotermal Pongkor termasuk ke dalam tipe endapan sulfidasi rendah. Pada tipe endapan epitermal sulfidasi rendah, emas diendapkan dalam urat-urat vein yang berasosiasi dengan patahan. Pengolahan data dilakukan dengan analisis derivative, analisis spektrum, dan pemodelan inversi 3D gravitasi. Berdasarkan hasil survey dan olah data, tampak bahwa zona mineralisasi emas berada pada bagian tengah daerah penelitian yang ditandai dengan anomali gravitasi yang tinggi pada struktur patahan. Patahan yang terdeteksi pada zona potensi mineralisasi emas adalah sebanyak 8 patahan. Dari hasil inversi 3D, zona mineralisasi emas tersebut memiliki densitas sebesar 2,8-3,34 g/cc.

.....In nature, gold are originated from hydrothermal liquid and deposited in epithermal deposit form. Structures such as faults have important role in the process of gold deposition since it is become the hydrothermal flow path to the surface. One of the method that can be used to do gold exploration is gravity method. This method identify the gold mineralization zone from faults on the research region. 3D inversion modeling is one of geophysics method that can give clear information on the target. The modeling can be said more realistic since the geometry model can be fitted with the real condition in nature and the measurement be more accurate. The research is done based on gravity survey result by PT Antam Tbk. Pongkor hydrothermal deposit categorized as epithermal low sulphidation. The processing data is done by do derivative analysis, spectrum analysis, and 3D gravity inversion modeling. Based on the survey result and processing data, gold mineralization zone are at the middle of research region that have high gravity anomaly at the faults. There are eight faults detected at the gold mineralization potential zone. From 3D inversion result, density of the gold mineralization zone is 2,74 3,34 g cc.