

Identifikasi Struktur Bawah Permukaan Menggunakan Metode Airborne Geomagnetic untuk Mengetahui Zona Mineralisasi Emas di Daerah Mimika, Papua = Identification of Subsurface Structures Using Airborne Geomagnetic Methods to Determine Gold Mineralization Zones in Mimika, Papua

Didiek Purnomo Aji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518483&lokasi=lokal>

Abstrak

Mimika merupakan salah satu daerah di Indonesia tepatnya di Provinsi Papua Tengah yang memiliki potensi pertambangan mineral. Mineral yang terbentuk di daerah ini merupakan jenis endapan porfiri, dimana mineral emas berasosiasi dengan mineral tembaga (Cu-Au). Keberadaan struktur yang kompleks pada daerah tersebut menjadi faktor pengontrol terjadinya proses mineralisasi. Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data airborne geomagnetic untuk mengidentifikasi keberadaan struktur serta zona mineralisasinya. Data airborne geomagnetic yang sudah di koreksi IGRF dan koreksi harian, ditampilkan dalam Total Magnetic Intensity, yang kemudian dilakukan pemisahan anomali medan magnet regional dan anomali medan magnet residual. Dilakukan juga proses Analytic Signal dan analisis FHD-SVD untuk menentukan keberadaan struktur di daerah tersebut. Didapatkan 4 blok yang menarik dan diidentifikasi sebagai zona intrusi yaitu blok A, B, C, D. Serta terdapat 3 patahan dengan arah NW-SE yaitu pada patahan SF_1, SF_2, dan SF_3. Selain itu terdapat 2 patahan yang memiliki arah NE-SW, yaitu patahan SF_4 dan SF_5. Hasil pengolahan yang sudah dikorelasikan dengan data geologi, menunjukkan bahwa struktur tersebut merupakan pengontrol terjadinya intrusi yang membuat terbentuknya zona mineralisasi.

.....Mimika is one of the regions in Indonesia, precisely in Central Papua Province. Mimika has the potential for mineral mining, where the minerals formed in this area are porphyry deposits, where gold minerals are associated with copper minerals (Cu-Au). The existence of complex structures in the area is a controlling factor for the occurrence of the mineralization process. In this study, airborne geomagnetic data processing was carried out to identify the presence of structures and mineralized zones. Airborne geomagnetic data that has been corrected by IGRF and daily corrections are displayed in Total Magnetic Intensity, which is then separated by regional magnetic field anomalies and residual magnetic field anomalies. An Analytic Signal process and FHD-SVD analysis were also carried out to determine the presence of structures in the area. Four interesting blocks were found and identified as intrusion zones, namely blocks A, B, C, D. There were also 3 faults in the NW-SE direction, namely on the SF_1, SF_2, and SF_3 faults. In addition there are 2 faults that have the NE-SW direction, namely the SF_4 and SF_5 faults. Processing results that have been correlated with geological data, show that the structure is a controller of intrusion which causes the formation of mineralized zones.