

Identifikasi Struktur Bawah Permukaan dan Zona Mineralisasi Emas Berdasarkan Data Gravitasi dan Resistivity-IP di Lapangan Wabu, Kabupaten Intan Jaya, Papua Tengah = Identification of Subsurface Structures and Gold Mineralization Zones Based on Gravity and Resistivity-IP Data in Wabu Field, Intan Jaya Regency, Central Papua

Bahrul Ulum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518316&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan Wabu merupakan daerah prospek mineralisasi emas yang terletak di Kabupaten Intan Jaya, Papua Tengah. Investigasi lebih lanjut perlu dilakukan untuk memperkuat bukti keterdapatan zona prospek mineralisasi emas di wilayah tersebut sebelum dilakukan penambangan. Metode gravitasi dan resistivity-IP dimanfaatkan untuk mengetahui keberadaan struktur geologi dan pola sebaran mineralisasi emas di lapangan Wabu. Pada Penelitian ini data gravitasi GGMplus diolah hingga didapatkan peta anomali residual yang kemudian dilakukan filter FHD dan SVD. Berdasarkan analisis FHD dan SVD pada data gravitasi didapatkan beberapa titik yang memiliki kemenerusan nilai FHD maksimum dan SVD nol yang diduga sebagai struktur berupa struktur F1 yang diduga merupakan sesar Derewo yang mengontrol mineralisasi di Lapangan Wabu dan Struktur F2, F3, F4, dan F5 yang diduga merupakan patahan minor di lokasi penelitian. Berdasarkan interpretasi data resistivity-IP didapatkan empat zona prospek mineralisasi Emas yang dicirikan dengan nilai respon IP tinggi sebesar 60-80 mrad yang diduga disebabkan oleh keterdapatan mineral sulfida yang konduktif. Korelasi antara data gravitasi dan resistivity-IP didapatkan dua zona prospek mineralisasi yang direkomendasikan untuk dilakukan pengeboran untuk pengujian. Zona prospek tersebut adalah zona prospek P2 dan P4 yang memiliki nilai anomali gravitasi tinggi yang berasosiasi dengan garnet magnetite skarn dan respon IP tinggi yang berasosiasi dengan mineral sulfida.

.....The Wabu Field is a gold mineralization prospect area located in Intan Jaya Regency, Central Papua. Further investigation needs to be carried out to strengthen evidence of the existence of a prospect zone for gold mineralization in the area prior to mining. Gravity and resistivity-IP methods are used to determine the presence of geological structures and distribution patterns of gold mineralization in the Wabu field. In this study, the GGMplus gravity data was processed to obtain a residual anomaly map which was then filtered by FHD and SVD. Based on FHD and SVD analysis on the gravity data obtained at several points that have continuity of maximum FHD and zero SVD values that are identified as structures, namely structure F1 which is suspected to be the Derewo fault which controls mineralization in the Wabu Field and structures F2, F3, F4, and F5 which are identified as minor faults at the study site. Based on the Interpretation of the resistivity-IP data, four gold mineralization prospect zones are identified. These are characterized by a high IP response value of 60-80 mrad which is thought to be caused by the presence of conductive sulphide minerals. Correlation between gravity and resistivity-IP data identified two gold mineralization prospect zones recommended for drilling for testing. These prospect zones are prospect zones P2 and P4 which have high gravity anomaly values associated with magnetite garnets skarn and high IP responses associated with sulfide minerals.