

Model Geologi Dan Analisis Lito-Geokimia Bawah Permukaan di Prospek X, Kecamatan Ratatotok, Kabupaten Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara = Geological Model and Subsurface Litho-Geochemical Analysis at Prospect X, Ratatotok District, Southeast Minahasa Regency, North Sulawesi

Muhammad Awaludin Muharam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920564765&lokasi=lokal>

Abstrak

Pulau Sulawesi bagian Utara memiliki manifestasi sumber daya emas dengan tipe endapan emas sedimen-hosted di Kecamatan Ratatotok, Kabupaten Minahasa Tenggara, Sulawesi Utara yang menjadi tempat lokasi penelitian. Tipe endapan tersebut dikontrol oleh kondisi litologi dan struktur. Tujuan dari penelitian adalah untuk menganalisis kondisi geologi bawah permukaan dan geokimia yang berhubungan dengan mineralisasi emas. Metode eksplisit dan implisit digunakan untuk membuat model geologi 3D bawah permukaan yang terdiri dari litologi dan struktur, sedangkan analisis lito-geokimia digunakan untuk menganalisis alterasi dan mineralisasi emas di prospek X. Pemodelan bawah permukaan menghasilkan tiga satuan litologi (Satuan PIR, Satuan INT, dan Satuan LMS) dan enam struktur sesar. Analisis lito-geokimia menunjukkan adanya enam alterasi (dekalsifikasi, dolomitisasi, pengayaan Fe, silisifikasi, oksidasi, dan alterasi lempung) dan unsur jejak berupa As, Sb, dan Tl yang berhubungan dengan mineralisasi emas. Tingkat mineralisasi emas paling tinggi terjadi dalam batugamping yang telah terdolomitisasi dan tersilisifikasi di sekitar struktur sesar normal S4 dan S6 dengan tiga tahapan pembentukan mineralisasi emas.

.....The northern part of Sulawesi Island hosts gold resources with sediment-hosted gold deposit types located in Ratatotok District, Southeast Minahasa Regency, North Sulawesi, which serves as the research location. This type of deposit is controlled by lithological and structural conditions. The aim of the study is to analyze the subsurface geological and geochemical conditions related to gold mineralization. Explicit and implicit methods were used to create a 3D subsurface geological model consisting of lithology and structures, while litho-geochemical analysis was employed to analyze alteration and gold mineralization in the X prospect. The subsurface modeling identified three lithological units (VOL Unit, INT Unit, and LMS Unit) and six fault structures. Litho-geochemical analysis revealed six types of alteration (decalcification, dolomitization, Fe enrichment, silicification, oxidation, and clay alteration) and trace elements such as As, Sb, and Tl associated with gold mineralization. The highest level of gold mineralization was found in dolomitized and silicified limestone near the S4 and S6 normal fault structures with three stages of gold mineralization formation.