

Karakteristik Alterasi-Mineralisasi Endapan Skarn Zn-Pb-Ag Gojo dan Karim, Kabupaten Lamandau, Provinsi Kalimantan Tengah

Roul Romadhony Herlambang*

(15/385082/TK/43744)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*email: roul.herlambang@gmail.com

Pembimbing: **Dr. Arifudin Idrus, S.T., M.T.**

SARI

Studi mengenai endapan skarn ini berada di salah satu lokasi Izin Usaha Penambangan (IUP) milik PT Kapuas Prima Coal (KPC) Tbk. yang secara administratif terletak di wilayah Gojo dan Karim, Kabupaten Lamandau, Provinsi Kalimantan Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik alterasi hidrotermal, karakteristik mineralisasi, karakteristik kimia mineral, serta menginterpretasikan proses pembentukan sistem endapan mineral di daerah penelitian berdasarkan karakteristik tersebut. Metode penelitian yang digunakan berupa analisis laboratorium petrografi, mikroskopi bijih, XRD, serta SEM-EDX. Hasil penelitian ini menunjukkan jika proses mineralisasi terjadi pada batuan dinding berupa batulanau dan batugamping di lokasi penelitian. Alterasi hidrotermal dikelompokkan menjadi 2, yaitu: alterasi garnet-klinopiroksen (skarn Prograde) dan alterasi epidot+klorit (skarn retrograde). Mineralisasi skarn hadir dalam 2 wujud, yaitu: Skarn Fe dan Skarn Zn-Pb-Ag. Mineral bijih menunjukkan tekstur kristalisasi simultan, pengisian rongga antar mineral, penggantian, dan eksolusi. Paragenesis mineral dibuat dari penelitian secara detil dari sayatan poles dan sayatan tipis. Tekstur mineral bijih diinterpretasikan untuk mengetahui urutan pengendapan. Pada pirit, rata-rata konten Co (0,14 %berat) lebih tinggi dari konten Ni (0,08 %berat). Nilai tersebut mengindikasikan bahwa mineral tersebut merupakan mineral asal hidrotermal. Rata-rata perbandingan konten, Co:Ni adalah 2,69 yang termasuk ke dalam karakteristik pirit tipe hidrothermal skarn. Galena menunjukkan konten Ag (0,82 %berat) yang tinggi. Sfalerit menunjukkan konten Fe (12,62 %berat) yang relatif tinggi dan terkadang inklusi/gejala kalkopirit juga hadir. Konten Ga (0,22 %berat) dan Ge (0,30 %berat) relatif tinggi dalam sfalerit. Konten rata-rata Co (0,14 %berat) yang lebih besar dari Ni (0,08 %berat) dalam pirit, konten Ag (0,82 %berat) yang relatif tinggi dalam galena, konten Fe (12,62 %berat) yang relatif tinggi, konten rata-rata Ga (0,22 %berat) dan Ge (0,30 %berat) yang juga relatif tinggi, dan log (Ga/Ge) dalam sfalerit menunjukkan bahwa pirit, galena, dan sfalerit dari area prospek Gojo dan Karim terbentuk di bawah kondisi temperatur tinggi.

Kata kunci: Tekstur bijih, paragenesis, pengendapan, geotermometri, temperatur tinggi

Alteration and Mineralisation Characteristics of Zn-Pb-Ag Skarn Deposit Gojo and Karim, Lamandau District, Kalimantan Tengah Province

Roul Romadhony Herlambang*

(15/385082/TK/43744)

Departemen Teknik Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*email: roul.herlambang@gmail.com

Pembimbing: **Dr. Arifudin Idrus, S.T., M.T.**

ABSTRACT

The study of this skarn deposit in one of PT Kapuas Prima Coal (KPC) Tbk. concession areas in Gojo and Karim area, Lamandau Regency, Kalimantan Tengah Province. The aims of this research are to determine: characteristics of hydrothermal alteration, mineralisation, mineral chemistry, and interpreting forming process of deposit system based on their features in the location of this study. Following methods are used in this research: petrography, mineragraphy, XRD, and SEM-EDX laboratory analyses. The results of this research indicate that mineralisation process carried out by the wall rock, such as siltstone and limestone in the location of this study. Hydrothermal alteration is grouped into 2 types, they are: garnet+clinopyroxene alteration (prograde skarn) and epidote+chlorit alteration (retrograde skarn). Skarn mineralisation is present in 2 types, they are: Fe skarn and Zn-Pb-Ag skarn. Ore minerals show simultaneous crystallization, filling cavity between minerals, replacement, and ex-solution textures. The paragenesis diagram was made from a careful study of polished sections and thin sections. Textures of ore minerals have been interpreted to correspond to the order of deposition. In pyrite, the average content of Co (0.14 wt.%) is higher than Ni content (0.08 wt.%) and it means that their origin may be hydrothermal origin. Average content ratio, Co:Ni is 2.69 that is including inti skarn hydrothermal type of pyrite. Galena shows a relatively low Ag content of 0.82 % in average shows that may be formed in decreasing temperature of formation. Sphalerite shows a relatively low Fe content of 12.62 % in average and occasionally chalcopyrite inclusion/disease also occurred. Ga (0.22 wt.%) and Ge (0.30 wt.%) contents are also relatively high in sphalerite. Average content Co that higher than Ni in pyrite, low content of Ag (0.82 wt.%) in Galena, high content of Fe (12.62 wt.%), high content of Ga (0.22 wt.%) and Ge (0.30 wt.%), and $\log(Ga/Ge)$ in sphalerite, show that pyrite, galena, and sphalerite from Gojo and Karim prospect area were formed under high temperature condition.

Keywords: Ore textures, paragenesis, deposition, geothermometry, high temperature