

GEOLOGI, ALTERASI, DAN MINERALISASI BIJIH PADA GUNUNG PAJO, KECAMATAN PAJO, KABUPATEN DOMPU, PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

INTISARI

Eksplorasi mineral bijih di Pulau Sumbawa cenderung berada di bagian barat yang ditandai dengan keberhasilan prospek Batu Hijau dan prospek Elang. Akan tetapi, bagian timur Pulau Sumbawa juga memiliki potensi mineral bijih yang besar dengan ditandai oleh keberhasilan eksplorasi di daerah Hu'u sehingga eksplorasi lebih lanjut di bagian timur Pulau Sumbawa merupakan hal yang cukup menjanjikan. Salah satu lokasi yang dapat menjadi prospek mineral bijih adalah Gunung Pajo yang terletak di Kecamatan Pajo, Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian di lokasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi geologi serta karakteristik alterasi hidrotermal dan mineralisasi bijih di Gunung Pajo. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengambilan data lapangan dan analisis laboratorium yang meliputi analisis petrografi, mineragrafi dan XRD (*X-Ray Diffraction*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 satuan litologi yaitu andesit, breksi tufaan, dan endapan pasir kerikilan. Keberadaan litologi tersebut mengontrol terbentuknya morfologi punggung aliran lava, dataran aliran piroklastik, dan dataran aluvium. Struktur geologi yang ditemukan berupa sesar geser dekstral (*syn-mineralization*) dengan orientasi barat daya - timur laut yang mengontrol bukaan yang menjadi jalur mineralisasi. Zona alterasi yang berkembang di lokasi penelitian dapat diklasifikasikan menjadi tiga jenis, yaitu zona silisifikasi (kuarsa ± adularia), zona argilik (illit + kuarsa + smektit ± haloisit ± kaolinit), serta zona propilitik (klorit + kuarsa ± kalsit ± smektit). Mineralisasi di daerah ini terbentuk dalam bentuk urat kuarsa, struktur *stockwork*, dan secara disseminasi di batuan sampling dengan tekstur masif, *lattice bladed*, *comb*, dan *sacharoidal*. Mineral bijih berupa galena, kalkopirit, dan sfalerit serta mineral bijih supergen berupa kalkosit, malakit, jarosit, hematit, dan goetit. Berdasarkan karakteristik tersebut, daerah penelitian Gunung Pajo termasuk ke dalam endapan epitermal sulfidasi rendah.

Kata Kunci: alterasi, epitermal sulfidasi rendah, Gunung Pajo, mineralisasi, tekstur urat

***GEOLOGY, HYDROTHERMAL ALTERATION, AND ORE
MINERALIZATION OF MOUNT PAJO, PAJO DISTRICT,
DOMPU REGENCY, WEST NUSA TENGGARA PROVINCE,
INDONESIA***

ABSTRACT

Ore mineral exploration on Sumbawa Island has primarily focused on the western region, highlighted by the success of the Batu Hijau and Elang prospects. However, recent discoveries in the Hu'u district suggest that the eastern region also hosts significant mineral potential. Mount Pajo, located in the Pajo District of Dompu Regency, represents one such prospective area. This study investigates the local geology, hydrothermal alteration, and ore mineralization characteristics through integrated field mapping and laboratory analyses, including petrography, ore microscopy, and X-ray diffraction (XRD). Three main lithological units were identified: andesite, pyroclastic breccia, and gravelly sand deposits. These units control the regional geomorphology, forming lava flow ridges, pyroclastic plains, and alluvial flats. A dextral strike-slip fault trending southwest–northeast, interpreted as syn-mineralization, governs fluid pathways and mineral deposition. Hydrothermal alteration zones are classified into three types: silicification (quartz ± adularia), argillic (illite + quartz + smectite ± halloysite ± kaolinite), and propylitic (chlorite + quartz ± calcite ± smectite). Mineralization occurs as quartz veins, stockwork, and disseminated zones within host rocks, exhibiting textures such as massive, lattice-bladed, comb, and saccharoidal. Ore minerals include galena, chalcopyrite, and sphalerite, with supergene enrichment indicated by the presence of chalcocite, malachite, jarosite, hematite, and goethite. These features are consistent with a low-sulfidation epithermal deposit setting.

Keywords: hydrothermal alteration, low-sulfidation epithermal, Mount Pajo, ore textures, mineralization, Sumbawa