

GEOLOGI, MINERALISASI DAN ALTERASI HIDROTERMAL ENDAPAN EMAS EPITERMAL GUNUNG GEMBES, KABUPATEN PACITAN, PROPINSI JAWA TIMUR

Nugroho Yuditomo
07/259540/PTK/4650

SARI

Daerah Gunung Gembes merupakan daerah yang ditemukan endapan Au-Ag yang terletak di sebelah utara dari kota Pacitan, Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Gunung Gembes mempunyai morfologi pegunungan dengan ketinggian 900-1250 m diatas permukaan laut, dengan satuan geomorfologi berupa satuan pegunungan terdenudasi dan satuan pegunungan intrusi. Stratigrafi daerah disusun oleh satuan batuan lava andesit, tuf, intrusi dasit, dan intrusi andesit. Penentuan umur satuan batuan dibandingkan dengan Formasi Mandalika yang berumur Oligosen-Miosen Awal pada lembar Pacitan (Samodra, dkk, 1991), dan Formasi Panggang lembar Ponorogo (Sampurno dan Samodra, 1997). Struktur geologi yang berkembang berupa sesar-sesar mendatar dengan arah pergeseran yang berbeda beda.

Alterasi hidrotermal yang terjadi dibagi menjadi 3 diantaranya : (1) Alterasi silisifikasi yang dicirikan dengan himpunan mineral kuarsa-kalsedon-pirit. (2) Alterasi argilik lanjut dengan himpunan mineral kaolinit, dickit, kuarsa dan alunite. (3) Alterasi argilik dengan himpunan mineral monmorilonit, kaolinit, dickit, dan kuarsa. (4) Alterasi propilitik dengan himpunan mineral klorit, epidot karbonat dan kuarsa. Mineralisasi bijih yang terbentuk meliputi mineral sulfida, dan oksida. Pembentukan mineralisasi dibagi menjadi 2 tahap yaitu : (1). Mineralisasi hipogen, ditandai dengan pembentukan pirit, kalkopirit, sfalerit dan galena, yang terbentuk pada temperatur 200-300°C, dimana hubungan antar mineral tersebut terbentuk secara tumpang tindih dan berurutan. (2). pengkayaan supergen, dengan ditandai hadirnya sulfida supergen, seperti hematit pada temperatur lebih rendah dari 150°C. Tahapan ini terbentuk karena proses oksidasi.

Analisa data geokimia batuan daerah penelitian didapatkan jenis batuan andesit dan dasit. Dimana batuan tersebut mempunyai afinitas *calc-alkaline*, yang terbentuk pada tatanan tektonik busur vulkanik (*volcanic arc*). Kondisi fisik-kimia endapan di daerah penelitian terbentuk pada temperatur 224-227°C, salinitas 0,5-0,7 % berat NaCl *equivalent*. Berdasarkan tekstur kuarsa yang dihubungkan pada model Buchanan, 1981 maka endapan berada pada zona mineralisasi di zona *chalcidonic superzone* dan *crustiform-colloform superzone*.

Kata kunci : geologi, alterasi mineralisasi dan geokimia

GEOLOGY, MINERALIZATION AND HYDROTHERMAL ALTERATION OF GUNUNG GEMBES EPITHERMAL GOLD DEPOSIT, PACITAN REGENCY, EAST JAVA PROVINCE

Nugroho Yuditomo
07/259540/PTK/4650

ABSTRACT

Gunung Gembes is an Au-Ag deposit area, which is located in the north of the Pacitan Town, Regency of Pacitan, East Java. The morphology of Gunung Gembes is mountaineous with elevation of 900-1250 m above sea level. Geomorphological unit consists of denudational mountain unit and intrusion mountain unit. Stratigraphical units are composed of andesite lava unit, tuff unit, dacite intrusive and andesite intrusive. The age of the rock is comparable to Oligosen-Early Miocene Mandalika Formation on the Pacitan sheet (Samodra et al, 1991), and the Formation Panggang on the Ponorogo sheet (Sampurno and Samodra, 1997). Geological structure developed is strike slip fault with various movement directions.

Hydrothermal alteration occurred is divided into 3 types namely: (1) silisification alteration with mineral assemblage of quartz, chalcedon-pyrite. (2) Advanced argillic alteration with mineral assemblage of kaolinite, dickite, quartz and alunite. (3) Argillic alteration with mineral assemblage monmorilonite, kaolinite, dickite and quartz. (4) Propylitic alteration with mineral assemblage of chlorite, carbonate, epidote and quartz. Mineralization is formed into 2 stages namely: (1) Hypogene mineralization is marked by pyrite, chalcopryite, sphalerite and galena forming at the temperature of 200-300°C and (2) Supergen enrichment is indicated by the presence of hematite at the temperature below 150°C. This stages occurs during oxidation process.

The geochemical data indicate that the igneous rocks are classified into andesite and dacite. The rock has calc-alkaline affinity and formed at volcanic arc tectonic setting. The physico-chemical conditions of the formation of deposit are at temperature of 224-227 °C, salinity of 0.5-0.7 wt % NaCl equivalent. By referring to Buchanan model (1981), the deposit corresponds to the chalcedonic superzone and crustiform-colloform superzone.

Keyword : Geology, alteration,mineralization and geochemisty