

SARI

Unit Bisnis Pertambangan Emas Pongkor milik PT Aneka Tambang merupakan salah satu endapan emas epitermal sulfidasi rendah dengan cadangan sekitar 98 ton Au dan 1.026 ton Ag yang secara administratif terletak di Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. Mineralisasi terbentuk oleh proses hidrotermal berupa urat kuarsa yang memotong batuan induk berupa batuan vulkanik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan fasies vulkanik dan alterasi hidrotermal sehingga dapat digunakan untuk mengetahui hubungan mineralisasi terhadap posisi gunungapi. Daerah penelitian berada di Blok Sorongan dan Ciparay yang masuk ke dalam wilayah UBPE Pongkor. Metode yang dilakukan adalah *logging* tujuh conto inti pemboran, pemetaan geologi, dan pengambilan sampel permukaan untuk analisis petrografi dan XRD serta analisis citra.

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan bahwa terdapat lima pusat erupsi yang menjadi sumber material vulkanik. Gunungapi 1 dengan arah aliran selatan – utara menghasilkan Satuan breksi tuf Pongkor, Satuan lava andesit Pongkor, Satuan tuf lapili/*milled breccia*, Satuan *welded tuff*, Satuan perselingan tuf dan *blacksilt*, Satuan andesit, Satuan tuf berlapis, Satuan breksi tuf 1, Satuan tuf lapili 1, dan Satuan lava andesit 1. Gunungapi 2 dengan arah aliran selatan – utara menghasilkan Satuan andesit jigsaw-fit dan Satuan tuf lapili-tuf 2. Gunungapi 3 dengan arah aliran selatan – utara menghasilkan Satuan breksi tuf 3 dan Satuan lava andesit 3. Gunungapi 4 dengan arah aliran timurlaut – baratdaya menghasilkan Satuan tuf lapili-tuf 4. Gunungapi 5 dengan arah aliran timur – barat menghasilkan Satuan lava andesit 5 dan Satuan andesit autoklastik 5. Proses pembentukan berupa letusan yang dipengaruhi air meteorik, aliran blok dan abu, aliran lava, dan aliran piroklastika yang menunjukkan lingkungan *subaerial*. Alterasi berupa alterasi propilitik, sub-propilitik, silisifikasi, argilik serta secara setempat dijumpai bongkahan tubuh silikaan. Aktivitas awal fluida hidrotermal terjadi pada suhu 200-300°C dengan pH netral dan berhenti pada Pliosen. Satuan batuan yang tidak teralterasi adalah satuan hasil Gunungapi 5. Daerah penelitian berada di fasies proksimal Gunungapi 1, fasies pusat dan proksimal Gunungapi 2, fasies proksimal Gunungapi 3, fasies proksimal Gunungapi 4, dan fasies proksimal Gunungapi 5. Mineralisasi dan alterasi daerah penelitian dipengaruhi oleh Gunungapi 1 dimana pada fasies proksimalnya masih dijumpai adanya *veinlet* kuarsa, kalsit, dan kuarsa-kalsit yang berarah relatif utara – selatan berasosiasi dengan mineral sulfida.

Kata kunci: Pongkor, fasies vulkanik, alterasi hidrotermal

ABSTRACT

Pongkor Bussiness Unit of Gold Mine that belongs to PT Aneka Tambang is one of the low sulfidation gold deposits with 98 tons of Au reserve and 1.026 tons of Ag reserve. It is located in Nanggung District, Bogor Regency, West Java Province. Its mineralization was resulted by hydrothermal activity in form quartz vein cutting volcanic rocks as the host rocks. The objective of this research is to determine volcanic facies and hydrothermal alteration. Therefore, it could be used to determine the relationship of mineralization and volcanic position. Research area is located in Sorongan and Ciparay Block of Pongkor Gold Mine. Methods used are logging of seven drilling cores, surface mapping, sampling of surface rock s for petrographic and XRD analysis, and image interpretation.

Based on the analysis, provenance of the research area was from five eruption centers. Volcano 1 with south – north flow direction produced Pongkor tuff breccia unit, Pongkor andesitic lava unit, lapilli tuff/milled breccia unit, welded tuff unit, interbedding of tuff and blacksilt unit, andesite unit, laminated tuff unit, tuff breccia 1 unit, lapilli tuff 1 unit, and andesitic lava 1 unit. Volcano 2 with south – north flow direction produced jigsaw-fit andesite unit and lapilli tuff-tuff 2 unit. Volcano 3 with south – north flow direction produced tuff breccia 3 unit and andesitic lava 3 unit. Volcano 4 with northeast – southwest flow direction produced lapilli tuff-tuff 2 unit. Volcano 5 with east – west flow direction produced andesitic lava 5 unit and autoclastic andesite 5 unit. The forming processes were explosion with meteoric water interaction, block and ash flow, lava flow, and pyroclastic flow. All of processes occurred in subaerial environment. Hydrothermal alteration types are propylitic, sub-propylitic, argillic, silisification, and locally found boulders of silicified body. Initial activity of the hydrothermal fluid was generated at temperature 200-300°C with neutral pH and stopped at Pliocene. Unaltered rocks are rock units from Volcano 5. . Research area is located in the proximal facies of Volcano 1, central and proximal of Volcano 2, proximal facies of Volcano 3, proximal facies of Volcano 4, and proximal facies of Volcano 5. Mineralization and alteration in research area is influenced by Volcano 1 where mineralization is still found in its proximal facies in form north – south quartz, calcite, and quartz-calcite veinlet with sulfide minerals.

Keywords: *Pongkor, volcanic facies, hydrothermal alteration*