

# **GEOLOGI DAN STUDI ALTERASI – MINERALISASI HIDROTERMAL PADA ENDAPAN BIJIH PORFIRI Cu – Au DAERAH RANDU KUNING DAN SEKITARNYA, DESA JENDI, KECAMATAN SELOGIRI, KABUPATEN WONOGIRI, PROPINSI JAWA TENGAH**

**Rama Danny**  
**111 090 162**

Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknologi Mineral, UPN “Veteran” Yogyakarta  
Jl. SWK 104 Condongcatu, Yogyakarta, 55285

E-mail Peneliti: [mitun\\_pangea@yahoo.co.id](mailto:mitun_pangea@yahoo.co.id)

## **Abstrak**

Penambangan emas secara tradisional di daerah Randu Kuning dan sekitarnya dimulai sejak tahun 1990-an, yang melibatkan masyarakat setempat dan masyarakat pendatang. Setelah adanya penambangan tersebut, kemudian banyak ahli geologi baik dari kalangan universitas maupun industri yang melakukan penelitian geologi dengan kajian alterasi dan mineralisasi. Daerah Randu Kuning secara administratif berada di Desa Jendi, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri, Propinsi Jawa Tengah, atau berada pada koordinat 485000 – 490000 mE dan 9134000 – 9139000 mU sistem proyeksi *Universal Transverse Mecator* (UTM) Zona 49, sekitar 40 km tenggara Kota Solo atau 70 km sebelah timur Kota Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan data permukaan hasil pemetaan geologi dan data bawah permukaan hasil pemboran inti batuan (*coring*). Analisa laboratorium yang digunakan meliputi analisa petrografi, mineragrafi, *X-Ray Diffraction* (XRD) serta analisa *Atomic Absortion Spectrometer* (AAS). Secara fisiografi daerah penelitian masuk ke dalam zona pegunungan selatan bagian timur. Geomorfologi terdiri dari bentuk lahan perbukitan vulkanik, dataran vulkanik, bukit vulkanik dan dataran aluvial. Pola pengaliran yang berkembang diantaranya *fault trellis*, *sub parallel* dan *rectangular*. Ditinjau dari bentang alam gunung api, daerah penelitian masuk ke dalam stadia gunung api tererosi tingkat lanjut. Secara regional daerah penelitian disusun oleh material produk gunung api Gajah Mungkur dan masuk ke dalam Formasi Mandalika yang berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal. Urutan stratigrafi dari tua ke muda, yaitu: satuan tuf berumur Oligosen Akhir, satuan breksi vulkanik berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal, diorit hornblende – piroksen berumur Oligosen Akhir, diorit feldspar berumur Oligosen Akhir – Miosen Awal, mikro diorit hornblende berumur Miosen Awal, diorit kuarsa dan breksi hidrotermal berumur Miosen Awal – Miosen Tengah, serta andesit hornblende berumur Pliosen Awal. Setidaknya terdapat lima kelurusan sesar utama yang diyakini sebagai pengontrol terhadap alterasi dan mineralisasi, yaitu: Sesar Randubang dan Sesar Ceperan memiliki arah relatif baratlaut – tenggara (sesar mendatar kanan), Sesar Blarit dan Sesar Polo memiliki arah relatif timurlaut – baratdaya (sesar mendatar kiri), serta Sesar Melikan yang memiliki arah relatif utara – selatan (sesar mendatar kiri). Zona himpunan mineral alterasi terdiri dari zona kuarsa + biotit + K.feldspar + magnetit (tipe alterasi potasik), zona kuarsa + kalsit + klorit + epidot ± aktinolit ± magnetit (tipe alterasi propilitik), zona kuarsa + pirit (tipe alterasi silisik), zona kuarsa + serisit + pirit (tipe alterasi filik) dan zona kuarsa + karbonat + ilit + kaolinit + pirit (tipe alterasi argilik), sedangkan zona mineralisasi terdapat pada urat kuarsa (urat tipe A, tipe B, tipe AB, tipe C, tipe D dan tipe M) serta zona mineralisasi membentuk pola diseminasi dengan sebaran mineral sulfida, selain itu zona mineralisasi terdapat pada breksi hidrotermal, pengkayaan supergen dan urat epitermal. Kandungan emas (Au) yang terendah berada dikisaran 0,23 g/t dan yang tertinggi 2,01 g/t dengan kandungan total rata-rata sekitar 0,86 g/t. Sedangkan kandungan tembaga (Cu) nilai yang terendah berada dikisaran 0,1 % dan yang tertinggi 0,42 % dengan kandungan total rata-rata sekitar 0,2 %. Potensi geologi positif yang bernilai ekonomis berupa bahan galian bijih logam emas (Au) dan tembaga (Cu), serta bahan galian industri berupa tambang batuan beku andesit. Sedangkan potensi geologi negatif terdiri dari potensi longsor dan kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktifitas penambangan emas secara tradisional oleh masyarakat sekitar Desa Jendi.

**Kata Kunci:** Alterasi, Mineralisasi, Porfiri Cu – Au