

**GEOLOGI, KENDALI STRUKTUR GEOLOGI, DAN IMPLIKASI BREKSI DIATREMA  
TERHADAP PEMBENTUKAN SISTEM ENDAPAN EPITERMAL-PORFIRI  
DAERAH KARANGGEDE DAN SEKITARNYA, KECAMATAN ARJOSARI,  
KABUPATEN PACITAN, PROVINSI JAWA TIMUR**

Oleh:  
Atras Nito Putra  
111.160.049

**SARI**

Daerah penelitian secara administratif berada pada koridor perbatasan Jawa Tengah dan Jawa Timur tepatnya dalam sistem UTM zona 49S terletak pada koordinat X: 511500-517750 dan Y: 9107150-9111250. Daerah penelitian mencakup tiga kecamatan, yakni Kecamatan Karangtengah, termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah dan dua Kecamatan lain meliputi Kecamatan Arjosari dan Kecamatan Punung termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi geologi, struktur geologi, dan implikasi breksi diatrema terhadap alterasi dan mineralisasi di daerah penelitian dengan analisis laboratorium meliputi analisis petrografis, analisis mineragrafi, analisis stereografis, dan analisis XRD.

Pola pengaliran daerah penelitian terdiri atas 3 pola pengaliran dasar meliputi pola pengaliran radial, *rectangular*, paralel dan 3 pola pengaliran ubahan meliputi pola pengaliran subparalel, subdendritik, dan *fault trellis*.

Geomorfologi daerah penelitian terdiri atas 4 satuan bentuk asal meliputi bentuk asal vulkanik, struktural, fluvial, dan antropogenik yang terbagi menjadi 7 satuan bentuk lahan, yakni bentuk lahan bukit lava, perbukitan sisa vulkanik, lereng homoklin, perbukitan struktural, lembah struktural, tubuh sungai, dan bendungan.

Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda tersusun oleh satuan breksi-tuf Arjosari (Oligosen Akhir-Miosen Awal), satuan breksi-lavabasalt Mandalika (Oligosen Akhir-Miosen Awal), Intrusi Dasit (Miosen Awal), satuan breksi diatrema Karangtengah (Miosen Tengah), dan satuan breksi hidrotermal Karangtengah (Miosen Tengah). Struktur geologi daerah penelitian terdiri atas, kekar, sesar mendatar dan sesar naik. Hasil analisis kekar gerus mendapatkan 2 pola tegasan purba yaitu berarah barat laut-tenggara dengan  $2^{\circ}$ , N142°E sebagai pola tegasan purba pertama dan utara timur laut-selatan barat daya  $6^{\circ}$ , N26°E sebagai pola tegasan purba kedua. Tegasan tersebut menghasilkan 21 sesar di daerah penelitian. Sesar berarah barat laut-tenggara dan berarah timur laut barat daya mengontrol dalam pembentukan *jog dilatational*. Terdapat 2 jenis urat yang berkembang, yakni *extension vein* dan *oblique extension -fault vein*.

Alterasi daerah penelitian terbagi menjadi 6 zona tipe alterasi, yakni zona alterasi argilik lanjut, zona alterasi argilik intermediet, zona alterasi argilik, zona alterasi propilitik dalam, zona alterasi propilitik luar, dan zona alterasi silisik (sistem urat). Tipe alterasi yang berkembang mencirikan identitas keterdapatan endapan epitermal sulfidasi tinggi-rendah, dan terdapatnya indikasi keberadaan spekularit sebagai salah satu penciri fluida hidrotermal produk magma *oxidized* yang hadir meng-*overprint* mineralisasi logam dasar yang diindikasikan

berhubungan dengan sistem porfiri. Mineralisasi daerah penelitian meliputi Cu, Au, As, Pb, Zn, Mn, dan Fe.

Persebaran alterasi dan mineralisasi daerah penelitian dikendalikan oleh 2 faktor pengontrol. Faktor pertama yaitu struktur geologi berupa sesar dan kekar dengan jenis struktur berupa *jog dilatational*, *extension vein*, dan *oblique extension-fault vein*. Sedangkan faktor kedua yaitu kontrol mekanisme erusif produk pembentukan breksi diatrema yang telah menyebabkan pendangkalan dari sebuah sistem magmatisme-hidrotermal sehingga dapat mempertemukan beberapa fitur mineralisasi dalam bentuk breksi hidrotermal. Kehadiran spekularit dalam bentuk nodul, *veinlet*, dan bongkah mengindikasikan adanya keterdapatan peran dari mekanisme erusif dalam proses pembentukannya.

**Kata Kunci: Alterasi, Breksi Diatrema, Breksi Hidrotermal, Jog Dilatational, Mineralisasi, Struktur Geologi**