

SARI

Bentukan melingkar pada daerah Watulimo yang mencerminkan sisa proses endogen dari jejak kawah gunungapi purba, tersusun oleh batuan vulkaniklastik dan batuan beku intrusif dari aktifitas magmatisme pada saat itu serta batuan subvulkanik intrusi hadir dan tersingkap dari sisa-sisa dari vulkanisme pada Formasi Mandalika (*Old Andesite Formation*). Secara litostratigrafi tersusun oleh sembilan satuan batuan dengan susunan dari tua kemuda sebagai berikut : 1). Satuan breksi-vulkanik Watulimo, 2). Satuan breksi-laharik Watulimo, 3). Satuan intrusi-diorit (*coarse grain-subporphyritic*) 4). Satuan intrusi-diorit (*medium grain-porphyritic*) 5). Satuan intrusi-diorit (*fine grain-porphyritic*) 6). Satuan intrusi-andesit (*porphyry*), 7) Satuan batugamping, 8). Satuan breksi-vulkanik Wuni. 9) Satuan aluvial. Satuan batuan tersebut secara regional merupakan Formasi Mandalika, Formasi Campurdarat dan Formasi Wuni dengan struktur geologi utama yang mengontrol daerah Watulimo berarah relatif Baratlaut-Tenggara (NW-SE) dan Timurlaut-Baratdaya (NE-SW).

Alterasi hidrotermal daerah penelitian berhubungan erat dengan sistem vulkanisme yang terbentuk pada daerah penelitian, hadirnya intrusi-intrusi yang bersifat porfiritik, breksi dan silisifikasi yang dihasilkan dari proses magmatik-hidrotermal, dan pada prosesnya menghasilkan beberapa kelompok alterasi secara umum yaitu : kelompok illit+smektit+kaolinit+klorit (argilik), kelompok illit+kaolinit+serisit+klorit (argilik menengah), kelompok illite+quartz+kaolinite+pirofilit+alunit (argilik lanjut), kelompok klorit+epidote+kuarsa (propilitik), kelompok serisite+kuarsa+pirit (filik) kelompok magnetit+biotit+kfeldspar (potasik), kelompok silika (silisik).

Dari hasil analisa spektral dengan metode kiralinitas kaolinit dan kristalinitas mika didapatkan empat lokasi terindikasi intrusi dan teridentifikasi tujuh lokasi sumber fluida, dimana kelompok mineral tersebut tersusun oleh tujuh prospek mayor alterasi hidrotemal di daerah Watulimo diantaranya adalah ; ⁽¹⁾ Prospek Prigi ⁽²⁾ Prospek Tasikmadu ⁽³⁾ Prospek Besuki ⁽⁴⁾ Prospek Watulimo, ⁽⁵⁾ Prospek Dukuh, ⁽⁶⁾ Prospek Kumbokarno dan, ⁽⁷⁾ Prospek Damas, berdasarkan analisa ICP-MS memiliki kandungan Au hingga 20 Ppm, Cu > 300 Ppm, Mo >16000 Ppm, Pb > 100 Ppm, Zn 690 Ppm. Nilai kadar tersebut terkandung pada zona inti sebagai host mineralisasi seperti pada potasik porfiri, advance argilik dan silisifikasi epitermal sulfida tinggi, silisifikasi sedimen hosted dan urat-urat pada epitermal sulfida rendah serta hasil supergen dari proses pelindian (*leaching*). Dari hasil analisis *microtermometer* inklusi fluida didapatkan lingkungan terbentuknya mineralisasi pada prospek Watulimo dan Dukuh terbentuk pada lingkungan sulfida rendah, pada prospek Besuki terbentuk pada lingkungan epitermal sulfida tinggi, pada Kumbokarno terbentuk di lingkungan epitermal sulfida tinggi pada lingkungan yang dekat dengan intrusi sebagai breksi hidrotermal dan Prigi yang merupakan tipikal lingkungan porfiri.

Kata Kunci : Alterasi hidrotermal dan Mineralisasi, Vulkanik, Porfiri, Epitermal, *Sediment Hosted*, Urat, Inklusi fluida