

# **GEOLOGI DAN STUDI ALTERASI HIDROTERMAL DAERAH SRATI DAN SEKITARNYA, KECAMATAN AYAH, KABUPATEN KEBUMEN, PROVINSI JAWA TENGAH**

**ADI SULAKSONO**

**111080094**

## **SARI**

Lokasi penelitian secara administratif termasuk ke dalam Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Pengamatan pada foto udara menunjukkan bahwa lebih dari 50% luas daerah penelitian merupakan *volcanic terrain* yang dikontrol oleh kelurusan struktur-struktur berarah relatif NW-SE. Fenomena tersebut menjadi menarik karena pada beberapa tipe endapan primer, alterasi hidrotermal sangat dikontrol oleh aktivitas magmatik dan struktur geologi. Penelitian yang difokuskan pada geologi dan alterasi hidrotermal ini menggunakan metode pemetaan geologi permukaan yang ditunjang dengan beberapa analisis laboratorium.

Morfologi daerah penelitian dikontrol oleh litologi serta struktur berupa sesar dan kekar. Dari hasil evaluasi, geomorfologi daerah ini dibagi menjadi delapan satuan meliputi Satuan Perbukitan Intrusi, Satuan Perbukitan Sisa Vulkanik, Satuan Perbukitan Karst, Satuan Perbukitan Homoklin, Satuan Tubuh Sungai, Satuan Dataran Aluvial, Satuan Dataran Pantai, dan Satuan Pantai Terjal.

Stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda disusun oleh satuan intrusi andesit (Oligosen Akhir – Miosen Awal), satuan breksi Gabon (Oligosen Akhir – Miosen Awal), satuan batulempung Kalipucang (Miosen Tengah), satuan batugamping Kalipucang (Miosen Tengah), dan satuan endapan aluvial (Holosen – Resen). Dari hasil pengamatan lapangan berupa kontak antara intrusi andesit dengan breksi dan keberadaan *xenolith* pada tubuh intrusi yang berasal dari satuan breksi Gabon menunjukkan bahwa keberadaan satuan intrusi andesit yaitu menerobos satuan breksi Gabon, dimana sekaligus satuan ini merupakan *feeder* dari suatu sistem gunungapi purba. Satuan batulempung Kalipucang dan satuan batugamping Kalipucang menumpang secara tidak selaras di atas satuan breksi Gabon. Hubungan keduanya adalah selaras dimana di satu sisi berbeda fasies dan di sisi lain satuan batugamping Kalipucang menumpang secara selaras di atas satuan batulempung Kalipucang.

Struktur geologi yang terdapat pada daerah penelitian berupa kekar dan sesar mendatar. Kekar - kekar umumnya berkembang baik pada satuan intrusi andesit. Sesar mendatar secara umum berarah relatif NW - SE yaitu Sesar Tlagasari-1, Sesar Tlagasari-2, Sesar Tlagasari-3, Sesar Kalipoh-1, Sesar Kalipoh-3, Sesar Argopeni-1, Sesar Argopeni-2, dan Sesar Karangduwur. Sesar lain dengan arah relatif N - S yaitu Sesar Sрати dan Sesar Argosari, serta Sesar Kalipoh-2 yang berarah W - E. Keberadaan Sesar Argopeni-1, Sesar Argopeni-2, dan Sesar Tlagasari-3 menjadi penting yaitu sebagai jalur bagi fluida hidrotermal sehingga mempengaruhi pola/sebaran alterasi.

Evaluasi berdasarkan hasil pengamatan secara megaskopis, studi petrografi, dan *X-Ray Diffraction* (XRD) pada beberapa conto batuan terubah diperoleh tiga zona alterasi mengacu pada Thomson dan Thomson (1996), yaitu zona kuarsa – monmorilonit ± serisit ± pirit (tipe argilik), Zona klorit – kalsit ± epidot ± pirit (tipe propilitik), dan zona kaolin – alunite – kristobalit (tipe *advance argillic*). Mineralisasi jenis urat berasosiasi dengan ubahan *pervasive* pada tipe alterasi argilik. Urat-urat kuarsa dan kalsedon mengisi bukaan-bukaan struktur dengan tekstur pengisian berupa *crustiform*, *banded*, *massive chalcedonic*, *vuggy quartz*, *sugary texture*, dan *comb structure*. Mineralisasi logam ditandai dengan keberadaan urat kuarsa yang mengandung diantaranya beberapa unsur logam Pb, Cu, Zn, Ag, dan Au dengan asosiasi mineral bijih yang ditemukan berupa pirit, markasit, galena, dan kalkopirit.