

**STUDI EVOLUSI HIDROTHERMAL DAN PEMODELAN
BERDASARKAN ANALISA PETROGRAFI LAPANGAN
GEOTERMAL “GUNUNG BATU”, KECAMATAN ULUBELU,
KABUPATEN TANGGAMUS, PROVINSI LAMPUNG**

SARI

Iqbal Maratama

111160046

Secara administratif daerah penelitian berada di daerah kecamatan Ulubelu, kabupaten Tanggamus, provinsi Lampung. Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengamati geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, alterasi, geokimia, dan sistem geotermal dalam hubungan dan pengaruhnya terhadap evolusi hidrotermal sistem geotermal lapangan “Gunung Batu” daerah penelitian dengan studi khusus mineral ubahan/alterasi pada sayatan petrografi. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan penginderaan jauh sebagai studi awal penelitian, dan pengolahan data sekunder berupa geologi permukaan dan bawah permukaan, geokimia fluida, *methylene blue test*, petrografi, inklusi fluida, dan *XRD*. Analisa studio berupa struktur geologi, anomali geokimia, geotermometer, korelasi log, dan pemodelan.

Pola pengaliran daerah penelitian terdiri dari pola pengaliran dendritik, paralel, radial, dan subdendritik. Bentuk lahan lapangan “Gunung Batu” terdiri dari perbukitan struktural, bukit terisolasi, dan kerucut vulkanik. Secara geologi, stratigrafi daerah penelitian dari yang tertua yaitu satuan batuan Andesit Basaltik Kukusan (Pliosen), Breksi Andesit Rendingan 1, Breksi Tuff Rendingan, Breksi Andesit Rendingan 2, Andesit Rendingan, dan Dasit Duduk. Lima satuan batuan termuda memiliki umur Pleistosen. Struktur pengontrol daerah penelitian terdiri dari sesar turun Muaradua (tenggara - barat laut), Rendingan 2, dan Talangmarsum yang keduanya berarah barat laut-tenggara. Sesar mendatar kiri berarah barat daya - timur laut juga ditemukan yaitu sesar Sula dan Gunung Tiga. Manifestasi daerah penelitian terdiri dari *steaming ground*, *warm pool*, *hot spring*, *mud pool*, dan fumarol. Zona mineral ubahan/alterasi daerah penelitian terdiri dari zona smektit, illit-klorit, epidot-wollastonit, dan prehnit-wairakit. Korelasi data temperatur dan geotermometer menjadi bukti awal adanya evolusi hidrotermal sistem geotermal daerah penelitian.

Berdasarkan paragenesa mineral, ditemukan tiga fase pembentukan mineral dimana setiap fase memiliki ciri mineral masing-masing. Hasil analisa data yang ada, terdapat dua sistem geotermal yang pernah terjadi pada daerah penelitian, kondisi paleo saat pemanasan sistem geotermal dan kondisi *recent* saat pendinginan sistem geotermal. Kondisi sistem geotermal saat ini daerah penelitian termasuk pada sistem geotermal *high temperature liquid dominated high relief*.

Kata kunci: alterasi, evolusi, geologi, geotermal, Lampung.