

ABSTRAK

Potensi panas bumi di Sulawesi merupakan ketiga terbesar setelah Pulau Jawa dan Pulau Sumatera, yaitu sekitar 3229 MWe yang tersebar di 76 lokasi (Badan Geologi, 2015). Kondisi tektonisme Sulawesi yang mengalami beberapa fase tektonik, dimana fase awal berupa subduksi yang kemudian menjadi *collision* (Polve, 1997 dan Elburg, 1998) mempengaruhi jenis magmatisme yang ada, dan juga mempengaruhi pembentukan sistem panas bumi pada daerah penelitian, sehingga sebagian besar potensi panas bumi di Pulau Sulawesi berasosiasi dengan lingkungan non-vulkanik. Daerah penelitian berada pada daerah Lejja, Desa Bulue, Kecamatan Mariorawa, Kabupaten Soppeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Secara geografis, daerah penelitian berada pada koordinat UTM 80700 mE – 812000 mE dan 9538100 mN – 9542100 mN. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui karakteristik sistem panas bumi dengan meninjau aspek geologi, geokimia air serta persebaran alterasi, faktor – yang mempengaruhi seperti litologi, alterasi dan struktur geologi, mengetahui sejarah geologi dan tektonisme. Metode penelitian yang digunakan adalah pemetaan geologi permukaan dan analisis geokimia air manifestasi. Stratigrafi daerah penelitian dari yang berumur tua ke muda secara berurutan yaitu Satuan Lava-leusitit Soppeng (Miosen Awal), Satuan Breksi Camba (Miosen Tengah – Pliosen Awal), Litodem Marmer Camba (Miosen Tengah) dan Litodem Trakiandesit (Miosen Tengah). Himpunan mineral ubahan pada daerah penelitian hasil dari pengamatan lapangan dan petrografi berupa Zona Klorit ± Kuarsa ± Hematit, Zona Kalsedon ± Kuarsa ± Kalsit dan Zona Natrolit dan Zona Natrolit ± Kalsit.. Tipe manifestasi panas bumi yang ditemukan pada daerah penelitian berupa mata air panas. Dengan karakteristik air panas adalah air bikarbonat dengan kesetimbangan fluida terdapat pada *Partial Equilibrium*, perkiraan suhu bawah permukaan sebesar 96⁰ – 120⁰ C. Persebaran dari unsur Hg pada daerah penelitian sangat dikontrol oleh struktur geologi yang berkembang, hal ini dapat dilihat dari kesamaan pola persebaran Hg dengan pola persebaran densitas struktur geologi. Sedangkan pola persebaran dari unsur CO₂ dipengaruhi oleh aktifitas masyarakat setempat seperti berkebun dan lainnya. Sistem panas bumi pada daerah Lejja diklasifikasikan kedalam sistem panas bumi non-vulkanik, karena tidak berhubungan dengan magmatisme kuartar dengan model konseptual yang mengacu kepada Hochstein dan Brownie (2000) yaitu *Heat Sweap*.

Kata kunci: Panas Bumi, Non-vulkanik, Tektonik, Alterasi, Karakteristik Air Panas.