

## ABSTRAK

### KARAKTERISTIK MANIFESTASI & SISTEM PANAS BUMI BERDASARKAN ALTERASI DAN GEOKIMIA ZONA PROSPEK, LAPANGAN PANAS BUMI “PATRIOT”, KECAMATAN TOMOHON SELATAN, TOMOHON, PROVINSI SULAWESI UTARA

Oleh:

**Shandika Rengganis S.D.S**

**111.150.017**

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Tomohon Selatan, Tomohon, Provinsi Sulawesi Utara berdasarkan administratif, daerah penelitian terletak pada UTM 701000-705000 mE dan 138000-143000 mN, zona UTM 51N dengan luas daerah penelitian 20 km<sup>2</sup> (4 km x 5 km).

Pola pengaliran daerah penelitian dapat terbagi menjadi dua macam yaitu pola pengaliran radial (RDL) dan pola pengaliran paralel (PRL). Aspek – aspek geomorfologi yang berada di daerah penelitian dapat diklasifikasikan menjadi satu bentuk asal yaitu, bentuk asal vulkanik. Sehingga dapat dikelompokkan menjadi lima bentuk lahan yang terdiri dari Perbukitan Vulkanik Panglombian (V1), Kawah Danau Linau (V2), Kerucut Gunungapi Lengkoan (V3), Kerucut Gunungapi Kasuratan (V4), dan Danau Vulkanik (V5).

Zona dan tipe alterasi yang berada di daerah penelitian dapat dibagi menjadi tiga yaitu, Zona Smektit+ Hematit ± Kaolin dengan tipe alterasi Argilik, Zona Klorit +Kalsit ± Anhidrit dengan tipe alterasi Outer Propilitik, dan Zona Epidot + Ilit ± Wairakit dengan tipe alterasi Propilitik.

Manifestasi permukaan panas bumi daerah penelitian terdapat mata air panas, mata air hangat, kolam lumpur (*mud pool*), dan fumarol/sulfatara. Geokimia sistem panas bumi penelitian didasarkan pada analisa manifestasi permukaan. Sehingga didapatkan jenis fluida manifestasi daerah penelitian berupa *Sulphide-Chloride Waters*.

Melalui analisa geokimia sumur MNA-5 sistem panas bumi daerah penelitian berjenis sistem panas bumi vulkanik dominasi cair (*Liquid Domination*) *High Relief* dengan temperatur fluida reservoir sebesar 260° C. Selanjutnya, Unsur – unsur sistem panas bumi daerah penelitian terdiri dari sumber panas (*Heat Source*) berupa magma dan intrusi diorit yang mendingin berada di kedalaman 705 – 783m dan 1280 – 1350m , reservoir berada di kedalaman 1100 – 1890m dan batuan penundung (*Claycap*) berada di kedalaman 0 – 600m.

Kata kunci : Alterasi, panas bumi, vulkanik