

**PENENTUAN POLA PENYEBARAN FLUIDA BAWAH PERMUKAAN
DAERAH *GEOTHERMAL* MENGGUNAKAN METODE GEOMAGNET
DAN GEOLISTRIK DI DUSUN BAHOAN KECAMATAN
SILOUKAHEAN KABUPATEN SIMALUNGUN**

Lily Nurindah Sari (4121240005)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Penentuan Pola Penyebaran Fluida Bawah Permukaan Daerah *Geothermal* Menggunakan Metode Geomagnet dan Geolistrik di Dusun Bahoan Kecamatan Silou Kahean Kabupaten Simalungun. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh penyebaran anomali magnet bumi, struktur batuan, dan pola penyebaran fluida. Pengukuran metode geomagnet menggunakan PPM (*Proton Precession Magnetometer*) tipe Elsec 770.

Pengambilan data dilakukan secara acak dengan jumlah titik yang diperoleh 40 titik ukur, pengolahan data menggunakan *surfer 10* untuk mendapatkan peta kontur dan *Mag2DC for windows* untuk mendapatkan penampang anomali magnetik. Metode geolistrik menggunakan alat *Ares-G4* Versi 4,7 (*Automatic Resistivity System*) dan GPS (*Global Positioning System*) pengukuran metode geolistrik dilakukan dengan membentangkan elektroda serta menginjeksi arus melalui elektroda dan beda potensial yang muncul dapat terukur sehingga didapat harga resistivitas semu yang diperoleh dari alat geolistrik. Kemudian data diolah menggunakan *Res2Dinv* untuk mendapatkan penampang kontur 2-D dari nilai resistivitas lapisan batuan, selanjutnya menggabungkan data dari ketiga lintasan yang diolah menggunakan *Res3Dinv* untuk mendapatkan penampang 3-D.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai anomali dengan metode geomagnet memiliki nilai terendah 20,51 nT dan nilai tertinggi 67,18 nT, nilai suseptibilitas 0,00051-0,00098 cgs batuan pasir dan nilai suseptibilitas 0,0013-0,0016 cgs batuan gamping. Untuk metode geolistrik memiliki nilai resistivitas 12,5-37,3 Ωm lapisan *Silts* dengan kedalaman 1,25-3,75 meter, dan nilai resistivitas 1,26-8,72 Ωm lapisan lempung dengan kedalaman 6,38-12,4 meter. Kontur penyebaran fluida menggunakan metode geomagnet dan geolistrik tersebar melintang dari barat daya menuju timur laut.

Kata Kunci: *Geomagnet, Geolistrik, Geothermal*