

ABSTRAK

Nova Mariana Purba, NIM 4203540002 (2024). Identifikasi Sebaran Batuan Bawah Permukaan Tanah Longsor dengan Metode Geolistrik dan Geomagnet di Desa Simangulampe Kabupaten Humbang Hasundutan.

Daerah Simangulampe merupakan daerah yang rawan longsor dikarenakan memiliki kemiringan lereng yang curam dan potensi curah hujan yang tinggi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis sebaran batuan yang ada. Metode yang digunakan adalah metode geolistrik dan metode geomagnet. Metode geolistrik menggunakan alat ARES-GT v4, 7, SN:0609135 dengan konfigurasi *Wenner-Schlumberger*. Pengambilan data metode geolistrik dilakukan pada tiga lintasan dengan panjang per lintasan sepanjang 75 m, dengan spasi elektroda sebesar 5 m. Data yang diperoleh dengan metode geolistrik diolah dengan Res2Dinv, sehingga menghasilkan nilai resistivitas sebenarnya yang diinterpretasikan dengan kode warna. Metode geomagnet menggunakan alat *Proton Precession Magnetometer* (PPM). Pengambilan data metode geomagnet dilakukan secara acak dengan jumlah 25 titik ukur. Data geomagnet diolah dengan menggunakan *software Surfer 13* untuk mendapatkan peta kontur dan *Mag2DC* untuk memperoleh penampang anomali magnetik. Hasil penelitian metode geolistrik memiliki nilai resistivitas (50 – 250) Ωm menunjukkan sebaran batuan lempung. Nilai resistivitas (550 – 700) Ωm menunjukkan sebaran batuan pasir. Untuk metode geomagnet menunjukkan bahwa nilai dari penampang anomali memiliki nilai terendah -185 nT dan nilai tertinggi -105 nT, dari penampang anomali didapat nilai suseptibilitas yang berkisar antara $-0,007 \times 10^3$ sampai $0,3172 \times 10^3$ (SI) merupakan jenis perselingan batu lempung dan batu pasir. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa batuan lempung dan batuan pasir merupakan batuan penyusun daerah tanah longsor di Desa Simangulampe Kabupaten Humbang Hasundutan dan diindikasikan sebagai penyebab tanah longsor.

Kata kunci: Geolistrik, Geomagnet, *Resistivity*, Suseptibilitas, Simangulampe, Tanah longsor

