

PENENTUAN STRUKTUR PERLAPISAN BAWAH PERMUKAAN
SITUS PURBAKALA DENGAN KOMBINASI GEOLISTRIK
KONFIGURASI WENNER-SCHLUMBERGER DAN
GEOMAGNETIK DI DESA LOBU TUA
KABUPATEN TAPANULI TENGAH

Jamaludin Hasibuan (4131240005)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang Penentuan Struktur Perlapisan Bawah Permukaan Situs Purbakala Dengan Kombinasi Geolistrik Konfigurasi Wenner-Schlumberger Dan Geomagnetik Di Desa Lobu Tua Kabupaten Tapanuli Tengah. Penelitian menggunakan metode geolistrik dan metode geomagnetik bertujuan untuk mengetahui kontur, penampang anomali dan model lapisan struktur bawah permukaan Situs Lobu Tua. Pengukuran metode geolistrik menggunakan alat *Ares-G4* Versi 4,7 (*Automatic Resistivity System*) dan GPS (*Global Position System*). Pengukuran metode geolistrik dilakukan dengan membentangkan elektroda serta menginjeksi arus melalui 32 elektroda, dan beda potensial yang muncul dapat terukur sehingga didapat harga resistivitas semu yang diperoleh dari alat geolistrik. Data diolah menggunakan *Res2Dinv* untuk mendapatkan penampang 2-D dan *Surfer11* untuk kontur dari nilai resistivitas lapisan batuan. Metode geomagnet menggunakan alat PPM (*Proton Precession Magnetometer*) tipe Elsec 770, pengambilan data dilakukan secara acak dengan 51 titik ukur, pengolahan data menggunakan *Surfer11* untuk mendapatkan peta kontur dan *Mag2DC for windows* untuk mendapatkan model penampang anomali magnetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebaran struktur perlapisan situs Lobu Tua menggunakan metode geolistrik dan geomagnet tersebar secara vertikal dan horizontal. Untuk metode geolistrik memiliki nilai resistivitas (55,3-705) merupakan lapisan batuan alluvium. Nilai resistivitas (1354-2653) merupakan anomali yaitu lapisan batuan andesite. Nilai resistivitas (3302-4601) merupakan lapisan batuan tufa. Penampang anomali dengan metode geomagnetik memiliki nilai terendah -125,55 nT dan nilai tertinggi -98,89 nT, sedangkan nilai suseptibilitas 0,7- 0,9 emu dimana model lapisan struktur bawah permukaan terdiri dari batuan alluvium, tufa, dan andesite. Rentang suseptibilitas 0 - 0,9 emu tergolong sebagai batuan andesite. Hasil penelitian disimpulkan bahwa daerah penelitian situs purbakala desa Lobu Tua kabupaten Tapanuli Tengah terdapat lapisan batu andesite yang merupakan lapisan anomali penyusun situs Lobu Tua.

Kata kunci: *Lobu Tua, Geolistrik, Resistivitas, Geomagnet, Suseptibilitas, Lapisan, Batuan*