

**PENENTUAN STRUKTUR BATUAN BAWAH PERMUKAAN DAN UJI
MEKANIK BATUAN DI DAERAH PAMAH PAKU KUTAMBARU
KABUPATEN LANGKAT**

Hengki Sembiring (4103240011)

ABSTRAK

Kutambaru memiliki kondisi topografi yang berbukit-bukit dan memiliki potensi alam berupa batu gamping. Penelitian bertujuan untuk mengetahui struktur dan penyebaran batuan di bawah permukaan berdasarkan nilai resistivitas dan kualitas batu gamping sebagai bahan bangunan dengan pengujian mekanik yang terdapat di daerah Pamah Paku Kutambaru Kabupaten Langkat.

Penentuan struktur batuan bawah permukaan dilakukan dengan menggunakan alat geolistrik ARES (*Automatic Resistivity System*) dengan metode *Schlumberger* sebanyak delapan belas lintasan dan panjang lintasannya 155 meter. Nilai resistivitas bawah permukaan tersebut diolah menggunakan *software Res2Dinv* sehingga didapatkan penampang dua dimensi. Analisa lintasan diolah dengan menggunakan *software Surfer8* untuk mengetahui estimasi penyebaran batu gamping hingga kedalaman 28 meter. Kualitas batu gamping sebagai bahan bangunan diperoleh dengan melakukan pengujian kuat tekan untuk mendapatkan nilai kuat tekannya dengan alat *Compression Machine* dan pengujian abrasi untuk mendapatkan nilai keausannya dengan alat *Los Angeles*.

Hasil penelitian geolistrik yang diperoleh menunjukkan bahwa banyak terdapat batu gamping terkhusus di kedalaman 15 meter hingga 28 meter dengan nilai resistivitas 500 Ωm hingga 10000 Ωm . Dari permukaan hingga kedalaman 10 meter didominasi oleh batu tufa dengan nilai resistivitas antara 100 Ωm hingga 500 Ωm . Hasil pengujian kuat tekan nilai rata-rata batu gamping sebesar 683 kg/cm^2 dan 671 kg/cm^2 . Persentase keausannya 24,14% dan 27,4% yang menurut SII 03-6861 sangat baik untuk bahan pondasi bangunan ringan, tonggak dan batu tepi jalan, penutup lantai atau trotoar hingga batu hias

Kata Kunci : Kutambaru, Batu gamping, Geolistrik, Uji mekanik