LITOLOGI BAWAH PERMUKAAN DI DUSUN SENDANG MULYO DESA PURWOHARJO KECAMATAN SAMIGALUH KABUPATEN KULON PROGO

Oleh: Laila Katriani, Denny Darmawan, Bambang Ruwanto, Hilma Lutfiana, Hernisa Hamukti. P.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi litologi bawah permukaan daerah rawan longsor di Dusun Sendang Mulyo Desa Purwoharjo Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulon Progo dikaji dengan metode geolistrik dan mikroseismik. Penelitian ini dilakukan di salah satu lereng bukit di Desa Purwoharjo. Berdasarkan sejarah longsor, Desa Purwoharjo memiliki historis longsor terpanjang dan mempengaruhi penduduk desa yang tinggal di bawah lereng bukit. Proses pengukuran dilakukan menggunakan Syscal resistivity meter dan TDL-303S Taide digital seismograph portabel. Metode geolistrik menggunakan 5 lintasan, di mana 2 lintasan memiliki panjang 150 m yang membentang dari utara ke selatan, 2 lintasan memiliki panjang 120 m dan 1 lintasan memiliki panjang 100 m yang membentang dari timur ke barat. Metode mikroseismik menggunakan 17 titik pengukuran dengan jarak berkisar antara 10-200 m. Hasil dari metode geolistrik diperoleh secara litologi dalam bentuk material tanah liat dengan resistivitas 0,16 - 160 Ω .m, material pasir dengan resistivitas 160 - 1093 Ω .m, material batu pasir dengan resistivitas 1093 - 8000 Ω .m, dan bahan andesit kecil dengan resistivitas 8000 - 122165 Ω .m. Sedangkan hasil metode mikroseismik diperoleh material batuan lempung memiliki nilai Vs antara 406,33 m/s hingga 742,52 m/s diwakili oleh spektrum biru dengan kedalaman hingga 50 meter. Hasil pemodelan menunjukkan bahwa litologi bawah permukaan di daerah tersebut rentan terhadap tanah longsor, karena diperkirakan bahwa ada bidang geser pada kedalaman 50 meter, yang memiliki sisa-sisa batu andesit mulai dari kedalaman 20 meter ke atas. bahan tanah liatnya cukup tebal.

Kata Kunci: *Litologi bawah permukaan, Geolistrik, Mikroseismik, Kabupaten Kulon Progo*