

# **STUDI GEOLOGI DAN KONTROL STRUKTUR PADA ANALISIS KESTABILAN LERENG UNTUK MENANGGULANGI GERAKAN MASSA DI KECAMATAN SAMIGALUH, KABUPATEN KULON PROGO DAN KECAMATAN BOROBUKUR, KABUPATEN MAGELANG**

## **ABSTRAK**

Tercatat dalam rekap bencana alam Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kulon Progo dan Kabupaten Magelang, bahwa terdapat kejadian longsor pada akhir November 2018 – awal Januari 2019. Sehingga perlu dilakukan penelitian tentang kondisi geologi serta analisis kestabilan lereng untuk menanggulangi bencana gerakan massa tersebut. Kondisi geologi meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi. Stratigrafi pada lokasi penelitian terdiri dari 5 satuan batuan yaitu, Satuan Batupasir Nanggulan (Eosen Tengah-Oligosen Awal), Satuan Breksi Andesit Kaligesing dan Satuan Breksi Andesit Dukuh (Oligosen Tengah-Miosen Awal), Satuan Batugamping Jonggrangan (Miosen Tengah-Miosen Akhir), dan Satuan Intrusi Andesit.. Struktur kekar pada lokasi penelitian memiliki tegasan utama relatif arah Utara – Selatan dengan Sigma 1 N026<sup>0</sup>E, N002<sup>0</sup>E, dan N004<sup>0</sup>E; Timurlaut – Baratdaya N042<sup>0</sup>E. Struktur sesar pada lokasi penelitian yaitu sesar mendatar kanan, sesar mendatar kiri, sesar naik, sesar naik kanan, sesar naik kiri, sesar turun kanan. Berdasarkan hasil analisis kinematika pada lereng batuan dengan Metode Markland, terdapat 7 lereng yang memiliki potensi kegagalan lereng, berada di Desa Ngargosari, Desa Banjarsari, Desa Majaksingi, dan Desa Giripurno. Potensi tipe kegagalan lereng di daerah penelitian yaitu *wedge sliding* dan *toppling*. Sementara untuk analisis kestabilan lereng tanah dengan Metode Spencer, terdapat 4 lereng yang berpotensi untuk longsor yaitu di Desa Ngargosari dan Desa Purwoharjo, Kecamatan Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo. Sehingga perlu dilakukan upaya penanggulangan berupa memperkecil gaya penggerak gerakan massa, mengendalikan air permukaan (drainase), mengurangi beban pada lereng dengan tidak mendirikan bangunan di atas lereng, serta dinding penahan perlu dibuat karena lereng tidak jauh dari pemukiman.

Kata kunci: Kestabilan lereng, studi geologi, mekanika batuan, mekanika tanah.