

ABSTRAK

Lokasi penelitian terletak di Desa Banjarharjo dan sekitarnya, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada daerah penelitian, berkembang pesat infrastruktur dan permukiman warga yang dibangun di lereng curam hingga terjal yang memiliki material berupa breksi lapuk hingga batugamping lapuk sehingga pembangunan tidak memikirkan faktor keamanan dan berpotensi rawan terjadinya gerakan massa yang berbahaya bagi keselamatan masyarakat daerah penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis gerakan massa tanah berdasarkan kombinasi parameter dan pembobotan, serta dilakukan juga analisis sifat fisik mekanik tanah untuk mendapatkan faktor keamanan lereng guna menghasilkan informasi zonasi rawan gerakan massa yang bermanfaat bagi masyarakat sekitar daerah penelitian.

Metode penelitian yang dilakukan meliputi empat tahap, yaitu tahap pendahuluan, tahap pengambilan data lapangan berupa data geologi dan data geologi teknik, tahap analisis data yang terdiri atas analisis geomorfologi, geologi dan struktur geologi, mikropaleontologi, geologi teknik, analisis kestabilan lereng dengan metode Fellenius menggunakan *software Slide 6.0*, validasi data, serta zonasi kerawanan gerakan massa tanah dengan menggunakan metode *skoring*. Tahap terakhir berupa tahap penyajian data berupa geologi daerah Banjarharjo dan sekitarnya, serta zonasi rawan gerakan massa daerah penelitian.

Pola pengaliran pada daerah penelitian berupa subdendritik. Bentuklahan daerah penelitian terdiri atas Perbukitan vulkanik terdenudasi kuat (V1), Fluvio vulkanik (V2), Perbukitan terdenudasi kuat (D1), Lereng terdenudasi Sedang (D2), Tubuh sungai (F1), Gosong sungai (F2), dan Dataran Aluvial (F3). Stratigrafi daerah penelitian dari yang paling tua tersusun atas Satuan breksi andesit Kaligesing (Oligosen Akhir – Miosen Tengah), Satuan batugamping klastik Sentolo (Miosen Akhir), Satuan endapan vulkanik kuartar (Pleistosen), dan Satuan endapan aluvial (Holosen). Ditemukan struktur geologi berupa struktur kekar dan sesar berarah barat daya-timur laut dengan nama *Reverse Left Slip Fault*. Hasil analisis uji sifat fisik dan mekanik tanah dihasilkan faktor keamanan pada 4 lereng daerah penelitian menunjukkan lereng 1 memiliki FK 1,201 (kritis), lereng 2 memiliki FK 1,105 (kritis), lereng 3 memiliki FK 1,978 (stabil), dan lereng 4 memiliki FK 2,487 (stabil). Berdasarkan hasil analisis zonasi tingkat rawan gerakan massa daerah penelitian dibagi menjadi tiga zonasi. Zonasi rawan gerakan massa rendah menempati luasan 48% daerah penelitian terdapat pada Desa Ngluwar, Karangtalun, Pakunden, Bligo dan Banyurejo dengan kemiringan lereng landai. Zonasi rawan gerakan massa sedang menempati luasan 38% daerah penelitian terdapat pada Desa Banjaroyo, Banjarharjo dan Banjarasri ditemukan 16 titik kejadian longsor dengan kemiringan lereng agak curam-curam. Zonasi rawan gerakan massa tinggi menempati luasan 14% daerah penelitian di Desa Banjaroyo dan Banjarharjo ditemukan 5 titik kejadian longsor dengan kemiringan lereng sangat curam-terjal. Faktor pemicu rawan gerakan massa daerah penelitian karena faktor internal yaitu sifat fisik-mekanik tanah berupa kadar air, berat isi tanah, kohesi dan sudut geser dalam yang dapat mempengaruhi kestabilan lereng, serta adanya faktor eksternal berupa kelerengan dan morfologi curam-terjal, tingginya intensitas curah hujan, litologi yang lapuk, dan tata guna lahan yang tidak tepat. Upaya penanggulangan potensi terjadinya gerakan massa daerah penelitian dapat dilakukan pembuatan dinding penahan (bronjong) dan mengubah bentuk geometri lereng.

Kata Kunci: Sifat Fisik Mekanik Tanah, Faktor Keamanan Lereng, Gerakan Massa Tanah, Zonasi Rawan Gerakan Massa.