SARI

GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG BERDASARKAN SIFAT FISIK DAN MEKANIK TANAH DAERAH GENITO DAN SEKITARNYA, KECAMATAN WINDUSARI, KABUPATEN MAGELANG, PROVINSI JAWA TENGAH

Daerah penelitian secara administratif berada di Daerah Genito dan Sekitarnya, Kecamatan Windusari, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis daerah penelitian berada pada 0402500 mE - 0407500 mE dan 917900 mN – 9184000 mN dengan luas 25 km2. Penelitian Tugas Akhir ini bertujuan untuk mempelajari tatanan geologi meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi dan sifat fisik mekanik tanah terhadap kestabilan lereng daerah penelitian.

Penelitian dilakukan dengan pemetaan geologi permukaan. Analisa yang dilakukan adalah analisa petrografi, analisa sifat fisik dan mekanik tanah.

Susunan stratigrafi lokasi penelitian terdiri dari 4 satuan batuan dan dari yang berumur tua ke muda secara berurutan adalah Satuan lava-andesit Gunungkekep (Pleistosen) periode vulkanik 1 , Satuan batulapilli Wonorto (Pleistosen - Holosen) periode vulkanik 3, Satuan lava-andesit-piroksen Clapar (Holosen) periode vulkanik 3, Satuan breksi-andesit Windusari (Holosen) periode vulkanik 3. Penentuan umur bedasarkan peneliti terdahulu (Sitorus, dkk., 1994).

Dari hasil pengujian sampel 4 tanah didapatkan hasil lereng 1 pada desa Genito dengan nilai Fk 0,843 termasuk lereng labil, lereng 2 dengan nilai Fk 4,087 lereng aman, Lereng 3 Desa Gunung sari nilai Fk 1,076 dan lereng 4 Desa Mangunsari nilai Fk 1,269 lereng aman.

Dari analisa kerentanan lereng menggunakan metode ahp dan overlay dari peta geomorfologi, peta geologi, peta kemiringan lereng, peta tata guna lahan, dan akan menghasilkan peta kerentanan lereng. Dari peta kerentan lereng telitian didapatkan hasil zona kerentanan yang tinggi terhadap gerakan tanah cukup luas, yaitu mencakup 48% dari luas daerah telitian yang berpengaruh terhadap pemukiman, perkebunan dan hutan konservasi. Terdapat beberapa lokasi gerakan tanah dengan kondisi lereng labil-kritis, zona kerentanan yang sedang yaitu 53% yang berpengaruh pada pemukiman dan perkebunan terdapat beberapa titik longsor dan zona kerentanan rendah 5% yang berpengaruh terhadap pemukiman dan semak belukar dan tidak ditemukan longsor.

Kata kunci: Stratigrafi vulkanik, Desa Genito, Kestabilan lereng