

SARI

GEOLOGI DAN KAJIAN KESTABILAN LERENG BERDASARKAN STRATIGRAFI VULKANIK SERTA SIFAT FISIK-MEKANIK TANAH DAERAH PURWOBINANGUN DAN SEKITARNYA, KECAMATAN PAKEM, TURI, SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA- KECAMATAN SRUMBUNG, DUKUN, MAGELANG, JAWA TENGAH

Daerah penelitian secara administrasi berada di Daerah Purwobinangun dan sekitarnya, Kecamatan Pakem, Turi, Srumbung, Dukun, Kabupaten Sleman, Magelang, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Tengah. Secara geografis daerah penelitian berada pada 430500mE - 437000mE dan 9150500mN - 9163500mN (UTM zona 48S) dengan luas 26 km². Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tatanan geologi meliputi geomorfologi, stratigrafi, struktur geologi, sejarah geologi dan kestabilan lereng berdasarkan stratigrafi vulkanik dan sifat-fisik mekanik tanah pada daerah penelitian.

Penelitian dilakukan melalui pemetaan geologi permukaan. Analisa yang dilakukan adalah analisa geomorfologi, petrografi dan analisa geologi teknik berupa analisa sifat fisik-mekanik tanah dan analisa kestabilan lereng melalui metode *Back Analysis* dan perangkat lunak Geostudio (*Slope/W*).

Geomorfologi daerah penelitian dibagi menjadi 2 satuan bentuklahan yaitu Lereng Vulkanik Tengah (V1) dan Lembah Vulkanik (V2). Susunan stratigrafi daerah penelitian dari tua ke muda adalah satuan lava Plawangan (Pra Merapi), satuan breksi andesit Kaliurang, satuan lapili Sumber, satuan breksi andesit Kalikuning (Merapi Muda), satuan breksi andesit Brubuhan, satuan breksi andesit Kalikrasak (Merapi Baru).

Lereng pada daerah penelitian merupakan lereng heterogen yang tersusun atas batuan hasil aliran lava berupa lava andesit piroksen, aliran piroklastik berupa breksi andesit dengan sisipan lapili dan tuff, jatuhnya piroklastik berupa perluangan lapili dan tuff serta hasil proses pelaharan berupa breksi andesit dengan sisipan batupasir. Batuan ini memiliki resistensi dan sifat fisik-mekanik yang berbeda sehingga memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kestabilan lereng pada daerah penelitian.

Daerah penelitian memiliki potensi longsor dengan jenis *debris slide*. Potensi longsor berkembang pada lereng yang sangat curam dan umumnya terdapat pada satuan bentuklahan lembah vulkanik. Analisa kestabilan lereng terhadap 6 lokasi lereng melalui metode *Back Analysis* dan perangkat lunak Geostudio (*Slope/W*) menunjukkan bahwa lereng dalam kondisi labil yang diindikasikan dengan gejala yang muncul dan nilai faktor keamanan yang rendah (<1,07) pada lereng.

Kata kunci: Stratigrafi vulkanik, sifat fisik-mekanik, kestabilan lereng