

ABSTRAK

Penelitian dilakukan di Desa Wonotopo dan sekitarnya, Kecamatan Gebang, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah yang berada pada morfologi lereng datar hingga curam dengan litologi penyusun batuan berupa dominasi material vulkanik dengan kondisi yang sudah lapuk, sehingga daerah ini rawan terhadap bencana gerakan massa.

Perolehan data penelitian dilakukan dengan dua metode yaitu primer dan sekunder. Data tanah tak terganggu diuji dalam laboratorium, kemudian metode yang digunakan adalah pengujian sifat fisik (berat jenis, kadar air, berat isi tanah) dan pengujian sifat mekanik tanah (kohesi dan sudut geser dalam). Kemudian dilakukan analisis menggunakan software Slide 6.0 dan menggunakan klasifikasi Bowles, 1979 untuk menentukan tipe faktor keamanan lereng.

Secara geomorfologi, daerah penelitian dibagi menjadi 4 satuan bentuklahan, yakni satuan bentuklahan perbukitan denudasional (D1), lereng structural (S1), dataran alluvial (F1), dan tubuh sungai (F2). Terdapat dua jenis pola pengaliran yang berkembang pada daerah penelitian, yaitu dendritik (DND), dan subdendritik (SDND). Secara stratigrafi, daerah penelitian disusun oleh empat satuan batuan, mulai dari yang termuda yaitu satuan endapan aluvial, batugamping sentolo, lava andesit Kaligesing, dan breksi andesit Kaligesing. Struktur geologi yang berkembang yaitu sesar mendatar kanan berarah Timur Laut- Barat Daya, dan struktur kekar. Analisis kestabilan lereng dilakukan terhadap 4 lereng, dengan lereng 3 dan 4 memiliki nilai FK yaitu 1,269 dan 1,285 sehingga masuk kategori stabil, dan lereng 1 dan 2 yang memiliki nilai FK yaitu 0,606 dan 0,705 sehingga masuk kategori labil menurut klasifikasi Bowles, 1989. Korelasi pengaruh dikaitkan dengan Karakteristik geologi yakni satuan batuan, tinggi lereng dan *slope*, sifat fisik tanah yakni kadar air, berat jenis dan berat isi tanah, dan sifat mekanik tanah yaitu nilai kohesi dan sudut geser dalam menjadi faktor penyebab gerakan tanah. Penentuan zona kerawanan gerakan tanah menggunakan indikator kemiringan lereng, jenis batuan, curah hujan, jenis tanah, dan geomorfologi. Potensi positif daerah penelitian yaitu curug tamanasri dan agro wisata hutan pinus. Sedangkan potensi negatif yaitu banyak terjadi longsor.

Kata Kunci : geologi, gerakan massa, kestabilan lereng, kerentanan tanah