

**GEOLOGI DAN ANALISIS KESTABILAN LERENG  
BERDASARKAN SIFAT MEKANIKA TANAH DAERAH PERUMASAN  
DAN SEKITARNYA, KECAMATAN WATUMALANG,  
KABUPATEN WONOSOBO, PROVINSI JAWA TENGAH**

**SARI**

**Fatwa Pujangga  
111.090.028**

Daerah penelitian terletak di daerah Perumasan dan sekitarnya, Kecamatan Watumalang, Kabupaten Wonosobo, Provinsi Jawa Tengah. Secara geografis terletak pada koordinat  $109^{\circ} 47' 30''$  -  $109^{\circ} 50' 0''$  BT dan  $7^{\circ} 21' 0''$  -  $7^{\circ} 21' 0''$  LS, Daerah penelitian memiliki luas 5 x 5 km dengan skala peta 1:20.000. Metode penelitian adalah dengan pemetaan geologi permukaan, kemudian dilakukan analisis laboratorium dan studio untuk menghasilkan peta lintasan, peta geomorfologi, peta geologi, peta kelereng serta mengetahui kondisi kestabilan lereng berdasarkan kondisi geologi teknik daerah penelitian.

Satuan geomorfologi daerah penelitian adalah Satuan Geomorfik Perbukitan Terdenudasi Kuat, Perbukitan Terdenudasi Lemah, Satuan Geomorfik Bukit Sisa, dan Satuan Geomorfik Dataran Alluvial. Pola pengaliran berupa pola subdendritik.

Stratigrafi daerah penelitian dibagi menjadi empat satuan batuan tidak resmi. Urutan dari tua ke muda sebagai berikut: satuan batupasir Totogan (Oligosen), satuan batupasir-gampingan Rambatan (Miosen Tengah-Akhir), satuan batupasir tufan Tapak (Miosen Akhir-Pliosen Awal), satuan breksi Tapak (Miosen Akhir-Pliosen Awal), dan Endapan Aluvial (Holosen). Struktur geologi yang ditemukan pada daerah penelitian berupa sesar naik Kalitulis yang berpola timur laut - barat daya, dan sesar naik kanan Tripis yang berpola barat laut – tenggara

Berdasarkan pengamatan di lapangan terdapat tiga lereng yang berpotensi terjadinya gerakan tanah yaitu pada Desa Perumasan, Wonosroyo dan Tripis. Hasil analisis kestabilan lereng pada lereng 1 Perumasan di dapatkan hasil kondisi lereng labil dengan FK 0.471. Pada lereng 2 Tripis di dapatkan hasil kondisi lereng labil dengan nilai FK masing – masing 0.546 dan 0.849. Pada lereng 3 di daerah Wonosroyo di dapatkan hasil kondisi lereng labil dengan FK 0.552 .

Sistem penanggulangan gerakan tanah pada lereng 1,2 dan 3 hampir sama yaitu dengan cara memperkecil gaya penggerak dan memperbesar gaya penahan agar lereng tersebut menjadi stabil, seperti pembuatan sistem drainase yang memadai pada bagian atas lereng dan mengubah geometri lereng yang diikuti dengan pembuatan dinding penahan pada bagian kaki lereng.