

**GEOLOGI DAN ANALISIS PENGARUH KEHADIRAN AIR TANAH
TERHADAP KERENTANAN GERAKAN MASSA DI DAERAH
KENALAN SEKITARNYA, KECAMATAN BOROBUKUR,
KABUPATEN MAGELANG, JAWA TENGAH**

ABSTRAK

Daerah Kenalan, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang dan daerah sekitarnya 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. Curah hujan yang tinggi dan pengaruh muka air tanah pada daerah ini menjadi pemicu terjadinya tanah longsor. Daerah penelitian tersusun atas Satuan breksi andesit Kaligesing (Oligosen Akhir – Miosen Awal), Satuan lava andesit Kaligesing (Oligosen Akhir – Miosen Awal), Satuan batugamping Jonggrangan (Miosen Akhir), Satuan endapan koluvium (Holosen), dan Satuan endapan alluvial (Holosen). Adapun struktur geologi yang berkembang berupa struktur kekar dan sesar. Analisis kestabilan lereng dilakukan terhadap 6 lereng, dengan hasil 3 lereng stabil, dan 3 lereng labil. Zonasi kerentanan gerakan massa dibuat berdasarkan beberapa parameter, termasuk kedalaman muka air tanah, dan dihasilkan tiga zona tingkat kerentanan gerakan massa. Zona dengan tingkat kerentanan rendah berada di Desa Sidoharjo, Giripurno, Giritengah, dan Teksongo, pada daerah ini muka air tanah berada pada kedalaman >20, dan terdapat 6 kejadian longsor. Tingkat kerentanan sedang berada di Desa Banjarharjo, Kenalan, Bigaran, Karanganyar, Tanjungsari, Banjarsari, pada daerah ini muka air tanah berada pada kedalaman 7-25m, dan terdapat 21 kejadian longsor. Tingkat kerentanan tinggi berada di Desa Banjarharjo, Kenalan, Bigaran, Karanganyar, Tanjungsari, Banjarsari, pada daerah ini kedalaman muka air tanah berada pada kedalaman <7m, dan terdapat 38 kejadian longsor. Muka air tanah berperan besar dalam menurunkan nilai faktor keamanan lereng. Proporsi kejadian longsor banyak terjadi pada daerah dengan muka air tanah rendah/dangkal dan pada sistem akuifer antar butir.

Kata kunci : geologi, hidrogeologi, gerakan massa, kestabilan lereng, zonasi.