

SARI

Kecamatan Bruno merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Kecamatan Bruno memiliki 18 desa, salah satunya adalah Desa Kaliwungu yang berada di utara dari kecamatan tersebut. Secara morfologi, Desa Kaliwungu dan sekitarnya terletak pada elevasi yang tinggi sehingga memiliki lereng yang curam dan rawan terjadi gerakan massa atau longsor. Menurut PVMBG (2017), terjadi bencana gerakan massa atau longsor terjadi di Desa Gowong, Kecamatan Bruno, Purworejo. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai kestabilan lereng di Kecamatan Bruno. Perlu diketahui aspek – aspek yang mempengaruhi kestabilan lereng, mulai dari aspek geologi, aspek kualitas massa batuan, hingga tingkat kestabilan lereng. Metode penelitian yang digunakan untuk mengatasi masalah kestabilan lereng adalah pemetaan geologi, tingkat kualitas massa batuan menggunakan metode *Rock Mass Rating* (RMR) oleh Bieniawski (1989), dan analisis kestabilan lereng menggunakan metode *Slope Stability Probability Classification* (SSPC) oleh Hack (1996). Probabilitas kestabilan lereng didapatkan melalui pendekatan sistem klasifikasi tiga langkah, yaitu karakterisasi *Exposure Rock Mass*, penilaian *Reference Rock Mass*, dan penilaian *Slope Rock Mass*. Analisis SSPC menggunakan penentuan probabilitas kestabilan lereng yang dibagi menjadi dua, yaitu stabilitas orientasi dependen (terpengaruh bidang diskontinuitas) dan stabilitas orientasi independen (tidak terpengaruh bidang diskontinuitas). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua satuan litologi yaitu, satuan batupasir tufaan dan batulanau tufaan, dan satuan breksi lava. Geomorfologi yang menyusun daerah penelitian adalah satuan lembah kuesta, satuan punggung homoklin, satuan kipas aliran lava, dan satuan punggung aliran lava. Struktur geologi yang bekerja di daerah penelitian adalah kekar gerus dan sesar geser sinistral turun. Kualitas massa batuan berdasarkan metode RMR adalah satuan RMR sedang, satuan RMR buruk, dan satuan RMR sangat buruk. Hasil pengukuran pada 15 lereng terpilih menunjukkan empat lereng berpotensi terjadi runtuh gelinciran, dan dua lereng berpotensi terjadi runtuh robohan berdasarkan orientasi dependen, dan enam lereng berada dalam kondisi tidak stabil berdasarkan orientasi independen.

Kata Kunci: Kestabilan lereng, *Slope Stability Probability Classification*, *Rock Mass Rating*, Desa Kaliwungu, Kecamatan Bruno

ABSTRACT

Bruno District is in Purworejo Regency, Central Java, and consists of 18 villages. One of these villages is Kaliwungu, situated in the northern part of the sub-district. Kaliwungu Village and its surroundings are characterized by high elevation, steep slopes, and a susceptibility to mass movements and landslides. According to PVMBG (2017), a mass movement occurred in Gowong Village, Bruno District, Purworejo. Therefore, it is necessary to do research on slope stability in Bruno District. This research aims to investigate various aspects influencing slope stability, including geological factors, rock mass quality, and overall slope stability. The research methodology employs the geological movement method, Rock Mass Rating (RMR) by Bieniawski (1989) for assessing rock mass quality, and the Slope Stability Probability Classification (SSPC) method by Hack (1996) for slope stability analysis. The SSPC method follows a three-step classification system, which involves characterizing the exposure rock mass, evaluating reference rock mass SSPC analysis categorizes slope stability probability into two types: orientation dependent stability (influenced by discontinuity areas) and orientational stability independent (not influenced by discontinuity areas). The results showed there are two lithological units, namely tuffaceous sandstones and tuffaceous siltstones, and lava breccias. The geomorphology that composes the research area is the cuesta valley unit, the homocline ridge unit, the lava flow fan unit, and the lava flow ridge unit. Geological structures observed in the study area include shear joints and normal left slip fault. The rock mass quality based on the RMR method is moderate RMR units, poor RMR units, and very poor RMR units. The measurement results on the 15 selected slopes show that four slopes have the potential for slip failure, and two slopes have the potential for collapse due to dependent orientation, and six slopes are in an unstable condition based on independent orientation.

Keyword: Slope stability, Slope Stability Probability Classification, Rock Mass Rating, Kaliwungu Village, Bruno District