

ABSTRACT

Rockfall is one of many kind of mass movement. It can be suddenly movement. Because of that, it can give higher risk to people or building under it. This research will be concern on risk or rockfall hazard. It took place in Piyungan Highway km.2 – 3,5 Prambanan, Sleman, D.I.Yogyakarta. The exact place is Gunungharjo, Bokoharjo, Prambanan, Sleman, D.I.Yogyakarta. The large of the research place is about 1.500 meter. The aim of this research is to know risk of rockfall hazard in research place. In this research, researcher would do mapping to know geological condition, to make rockfall hazard map and to divide the risk zone of rockfall hazard (1:5.000 in scale).

This research used modified Rockfall Hazard Rating System (mRHRS) from Budetta,2004. For assessment of geological condition, it used Rock Mass Rating method (RMR) and Slope Mass Rating method (SMR).

Morphology of the area can be divided into two condition, they are very steep slope hill and slope-slightly land. The lithology which composed this area can be divided into 4 kinds units lithology. They are intercalation of tuffaceous sandstone and tuffaceous siltstone unit, tuffaceous sandstone unit, lapilli-tuff unit and alluvial unit. Geological structure which occurred in the location is fault and fracture. This area divided into three rockfall hazard class, they are low, medium and high class. The low hazard class take place in the middle of the area (RT 04RW12, Gunungharjo, Bokoharjo, Prambanan, medium hazard class take place in the western of the area and high hazard class take place in the eastern of the area. Rockfall risk hazard can be divided into three class, they are low, medium and high class. The low risk hazard class take place in the middle of the area (RT 04RW12, Gunungharjo, Bokoharjo, Prambanan, medium hazard class take place in the western and the end of eastern of the area and high hazard class take place in the eastern of the area.

Keyword: Rockfall, Rockfall Hazard Zonation, Rockfall Risk Hazard Zonation, Bokoharjo, modified Rockfall Hazard Rating System, Rock Mass Rating, Slope Mass Rating.

SARI

Jatuhan batuan merupakan salah satu gerakan massa yang mekanisme gerakannya secara tiba-tiba. Mekanisme gerakan tersebut dapat memberikan risiko yang lebih tinggi terhadap manusia ataupun bangunan yang berada di bawahnya. Lokasi penelitian berada di sepanjang Jalan Raya Piyungan km. 2-3,5 Prambanan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi penelitian lebih tepatnya berada di Dusun Gunungharjo, Desa Bokoharjo, Kecamatan Prambanan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi tersebut merupakan daerah yang memiliki potensi untuk terjadinya jatuhan batuan. Lokasi penelitian memiliki panjang kurang lebih 1.500 meter. Maksud dari penelitian adalah mengetahui risiko jatuhan batuan pada lokasi penelitian. Tujuan penelitian yaitu mengetahui kondisi geologi daerah pemetaan, membuat peta bahaya jatuhan batuan dengan skala 1: 5.000, dan menentukan zonasi risiko terjadinya jatuhan batuan.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian lapangan. Metode tersebut dengan menggunakan penilaian risiko jatuhan batuan yang dimodifikasi dari metode Budetta, 2004 atau lebih dikenal dengan metode mRHRS (*modified Rockfall Hazard Rating System*). Penilaian kondisi geologi menggunakan metode RMR (*Rock Mass Rating*) dan SMR (*Slope Mass Rating*).

Kondisi geologi daerah penelitian dapat dibagi menjadi dua satuan geomorfologi yaitu satuan perbukitan berlereng sangat curam dan satuan dataran. Kondisi litologi penyusun berupa satuan perselingan batulanau tufaan dan batupasir tufaan, satuan batupasir tufan, satuan lapilli-tuf dan satuan endapan alluvial. Struktur geologi yang terdapat di lokasi penelitian adalah kekar dan sesar turun geser dekstral. Lokasi penelitian kemudian terbagi menjadi 3 kelas bahaya jatuhan batuan yaitu kelas bahaya rendah, kelas bahaya menengah dan kelas bahaya tinggi. Dimana kelas bahaya rendah berada di bagian tengah dari RT 04 RW12, Dusun Gungharjo, Bokoharjo, Prambanan. Kelas bahaya jatuhan batuan menengah berada di bagian ujung barat dan ujung timur dari dusun tersebut. Kelas bahaya jatuhan batuan tinggi berada di bagian timur dari dusun Gunungharjo. Daerah penelitian terbagi pula menjadi 3 kelas risiko jatuhan batuan, yaitu kelas risiko rendah, kelas risiko menengah dan kelas risiko tinggi. Kelas risiko rendah berada di bagian tengah dari RT 04 RW12, Dusun Gungharjo, Bokoharjo, Prambanan. Kelas risiko menengah berada di sebelah ujung barat, bagian barat dan ujung timur dari RT 04 RW12, Dusun Gungharjo, Bokoharjo, Prambanan. Kelas risiko tinggi berada di bagian timur dari RT 04 RW12, Dusun Gungharjo, Bokoharjo, Prambanan.

Kata Kunci: Jatuhan Batuan, Zona Bahaya Jatuhan Batuan, Zona Risiko Jatuhan batuan, Bokoharjo, *modified Rockfall Hazard Rating System*, *Rock Mass Rating*, *Slope Mass Rating*