

Skripsi Jurusan Teknik Geologi
POTENSI JATUHAN BATUAN DI JALUR JALAN TOL BAWEN –
SEMARANG KILOMETER 25-38, KABUPATEN SEMARANG,
PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh : Beldiariso, NIM : 08/265623/TK/33756

Pembimbing : Dr. Wahyu Wilopo, S.T.,M.Eng.

2015

SARI

Jalan tol yang menghubungkan antara Bawen hingga Semarang di sepanjang Semarang dari selatan hingga utara. Ruas jalan tersebut melewati batupasir sisipan batulempung, batu lempung, breksi andesit dan intrusi andesit dan menghasilkan lereng-lereng panjang dan tinggi yang kemiringan hampir vertikal. Oleh sebab itu, jatuhan batuan menjadi salah satu bahaya yang pling potensial terjadi pada area ini. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui zonasi bahaya jatuhan batuan di sepanjang jalan tol Bawen – Semarang, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah.

Parameter yang digunakan dalam zonasi bahaya jatuhan batuan adalah *Slope Mas Rating (SMR)*, tinggi lereng, dan ukuran blok batuan. Data-data yang diperlukan dari tiap parameter diperoleh dari pengukuran langsung di lapangan dan pengujian kuat tekan uniaksial batuan di laboratorium. Analisis geomekanik, analisis proyeksi stereografi, dan pembobotan parameter bahaya dilakukan untuk menghasilkan penelitian dalam bentuk Peta Zonasi Bahaya Jatuhan Batuan pada lokasi penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kelas bahaya jatuhan batuan terbesar dimiliki oleh kelas bahaya sangat rendah 66,33% dari total seluruh kelas bahaya, dimana pada sangat rendah ini merupakan daerah yang tidak memiliki lereng ataupun daerah yang tidak terjadi jatuhan batuan. Posisi kedua dimiliki oleh kelas bahaya tinggi dengan 21,66%, berasosiasi dengan nilai SMR 39, tinggi lereng 6,36 m, dan ukuran blok batuan 1,2-1,3 m. Diikuti posisi ketiga adalah kelas bahaya rendah dengan persentase 8,33% berasosiasi dengan nilai SMR 58, tinggi lereng 5,23m dan ukuran blok batuan 0,2-0,3m. Diposisi terakhir adalah kelas menengah dengan persentase 6,66%, berasosiasi dengan nilai SMR berkisar 2,00-44,00, serta tinggi lereng batuan 7,72-8,26 m dan ukuran blok batuan 0,2-0,7 m. Verifikasi peta zonasi bahaya jatuhan batuan yang dihasilkan menunjukkan kesesuaian dengan hasil inventaisasi jumlah kejadian jatuhan batuan pada lokasi penelitian.

Kata kunci : Jatuhan Batuan, *Slope Mass Rating*, Jalan Tol Bawen Semarang

POTENSI JATUHAN BATUAN DI JALUR JALAN TOL BAWEN –
SEMARANG KILOMETER 25-38, KABUPATEN SEMARANG,
PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh : Beldiariso, NIM : 08/265623/TK/33756
Pembimbing : Dr. Wahyu Wilopo, S.T.,M.Eng.
2015

ABSTRACT

Highway that connects between Bawen to Semarang in Semarang along from south to north. These roads that pass through inserts sandstone mudstone, clay stone, andesite breccia and andesite intrusion and generate long slopes and high almost vertical slope. Therefore, falling rocks became one of the Boards of potential hazards occur in this area. This study has the objective to determine the danger zones falling rocks along the highway Bawen - Semarang, Semarang regency, Central Java.

Parameters used in danger of falling rocks zoning is Slope Mass Rating (SMR), high slopes, and the size of the block of rock. The data required from each of the parameters obtained from direct measurements in the field and rock uniaxial compressive strength testing in the laboratory. Geomechanics analysis, analysis of stereographic projection, and a danger weighting parameters to produce a study conducted in the form of falling rocks Hazard Zoning Map of research sites.

The results showed that the percentage of the largest rock falling hazard class owned by a very low hazard class 66.33% of the total class of danger, where at very low this is an area that does not have slopes or areas that do not occur falling rocks. The second position is held by a high danger class with 21.66%, associated with the value of SMR 39, 6.36 m high slope, and rocks block size from 1.2 to 1.3 m. Followed by the third position with a lower hazard class adalah peresentase 8.33% associated with the value of SMR 58, 5,23m high slopes and rock block size 0,2-0,3m. Last position is the middle class with a percentage of 6.66%, in association with SMR values ranged from 2.00 to 44.00, and 7.72 to 8.26 m high rock slopes and rock block size from 0.2 to 0.7 m. Verification of falling rock hazard zoning maps generated demonstrate conformity with the results inventaisasi kejadian number of rocks falling on the location of the research.

Keywords: *falling rocks, Slope Mass Rating, Highway Bawen Semarang*