

SARI

Desa Hargomulyo terletak pada wilayah dengan morfologi perbukitan curam dan dataran dengan kerentanan bencana yang beragam. Sejak tahun 2013 hingga 2018, Desa Hargomulyo mengalami pertumbuhan jumlah penduduk sebesar 0,832% per tahun (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo, 2019) yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan lahan untuk dibangun pemukiman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai karakteristik geologi teknik dan menentukan zona kemampuan geologi teknik untuk pemukiman di Desa Hargomulyo, Kecamatan Kokap, Kabupaten Kulon Progo. Metode penelitian yang dilakukan adalah melalui penyelidikan sifat fisik dan keteknikan batuan dan tanah, analisis kemiringan lereng, pengamatan struktur geologi, pengukuran kedalaman airtanah dan analisis kerentanan bencana geologi, kemudian perhitungan skor dan bobot dari parameter tersebut dibuat menggunakan perhitungan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan satuan geologi wilayah penelitian tersusun atas satuan breksi andesit, satuan andesit dan satuan endapan pasir-lempungan dengan kualitas massa batuan berdasarkan klasifikasi *Geological Strength Index* (GSI) terdiri atas batuan berkualitas baik, sedang, buruk dan sangat buruk, serta struktur geologi yang terbentuk berupa kekar gerus, dan sesar normal diperkirakan yang memanjang dari timur laut hingga barat daya. Wilayah penelitian memiliki satuan kemiringan lereng datar hingga agak miring (0° - 4°), miring hingga agak curam (4° - 16°) dan curam hingga sangat curam (16° - 55°). Kedalaman airtanah terbagi menjadi 1-3 meter mendominasi di bagian timur dan lebih dari 3 meter di bagian barat wilayah penelitian. Daya dukung batuan dan tanah dibagi menjadi zona batuan di wilayah yang tersusun atas batuan, dan zona tanah keras pada wilayah yang tersusun atas endapan. Satuan kemudahan penggalian terdiri dari mudah digali dan sulit hingga sulit ekstrim untuk digali. Berdasarkan penampalan dan perhitungan skor tiap parameter, didapatkan wilayah penelitian terdiri dari zona kemampuan geologi teknik rendah, zona kemampuan geologi teknik sedang dan zona kemampuan geologi teknik tinggi.

Kata kunci : Hargomulyo, karakteristik geologi teknik, kualitas massa batuan, zona kemampuan geologi teknik

ABSTRACT

Hargomulyo Village is located in a morphology of steep hills and plains area with various disaster susceptibilities. Since the year 2013 to 2018, Hargomulyo Village experienced a population growth of 0.832% per year (Badan Pusat Statistik Kabupaten Kulon Progo, 2019) which caused an increase in the need for land to be built for settlements. The purpose of this research is to provide information about the characteristics of engineering geology and to determine the engineering geological capability zone for settlement in Hargomulyo Village, Kokap District, Kulon Progo Regency. The methods used are through the investigation of the physical and engineering characteristics of rock and soil, slope analysis, observation of geological structure, measurement of groundwater depth and analysis of geological disasters susceptibility, then the calculation of scores and weights of these parameters are made using the Analytical Hierarchy Process (AHP). The research shows that geological units of the study area are composed of andesite breccia, andesite and sand-clay sediment with the Geological Strength Index (GSI) rock mass quality in a range of good, medium, bad and very bad quality, as well as the geological structures in the form of shear joints and inferred normal fault that extends from northeast to southwest. The study area has a flat to slightly sloping slope (0° - 4°), sloping to slightly steep (4° - 16°) and steep to very steep slope (16° - 55°). The depth of groundwater is divided into 1-3 meters in the east and more than 3 meters in the west of research area. The bearing capacity of rock and soil is divided into rock zones in areas composed of rocks, and hard soil zones in areas composed of sediment. The ease of excavation units consisted of easy to dig and difficult to extreme difficult to excavate. Based on the overlay process and calculation of scores for each parameter, the research area consisted of low engineering geological capability zone, moderate engineering geological capability zone and high engineering geological capability zone.

Keywords : *Hargomulyo, engineering geology characteristics, rock mass quality, engineering geology capability zone*