

ABSTRAK

Kabupaten Gunungkidul merupakan daerah dengan tingkat pertumbuhan infrastruktur yang sedang berada pada tahap perkembangan. Dalam perancangan bangunan tingkat tinggi dibutuhkan daya dukung yang baik dari tanah yang akan menahan fondasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik berupa sifat teknis dan mekanis batuan *intact* kapur yang berada dibawah permukaan tanah sehingga dapat digunakan sebagai acuan parameter dalam perancangan fondasi terutama fondasi dalam pada kawasan *karst*.

Lokasi penelitian berada pada Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul. Penelitian diawali dengan melakukan studi literatur, pengambilan sampel batuan *intact* dari lokasi penelitian, melakukan pengujian laboratorium pada batuan *intact* untuk mendapatkan data sifat teknis dan mekanis dari batuan. Dalam menentukan parameter kuat geser digunakan metode keruntuhan Hoek-Brown secara analitis, pengujian kuat geser langsung di laboratorium, dan menggunakan *software RocLab*.

Batuan *intact* yang berada pada lokasi penelitian merupakan batuan kapur, berdasarkan karakteristik sifat teknis batuan yang berada pada rentang batuan kapur dengan kriteria batuan lemah dengan potensi batuan terkarstifikasi. Kuat tekan maksimum yang dapat ditahan oleh batuan adalah 16,15 MPa dan kuat tarik maksimum yang dapat ditahan adalah 2,93 MPa. Berdasarkan pengujian kuat geser langsung batuan, kuat geser maksimum yang dapat ditahan oleh batuan sebesar 3,72 MPa. Berdasarkan hasil penelitian nilai kohesi (c) batuan adalah 3,82 MPa dengan sudut geser dalam (ϕ) 36° .

Kata kunci : batuan *intact*, *karst*, kuat geser

ABSTRACT

Gunungkidul regency is a region with growth rates of infrastructure that is in the development stage. Designing high-level buildings need a good bearing capacity from soil or bedrock to support building's foundation. The purpose of this study is to find the characteristics of *intact* rock such as physical and mechanical properties that can found in underground level and to give references of rock strength parameters that is needed in designing foundation especially in karst area.

The location of this study took place in Playen sub-district, Gunungkidul Regency. This research begins with a literature studying, rock sampling, and laboratory testing to find out the characteristics of intact rock. Hoek-Brown criterion and direct shear strength are the methods that is used to determine the shear strength parameter of intact rock.

The intact rock that is from Playen is identified as a weak chalk with karstification potential based on its physical characteristic. Compression and tension strength maximum of intact rock are 16,15 MPa and 2,93 MPa. The maximum value of shear strength that is found from laboratory testing is 3,72 MPa. From this research, shear strength parameters value for the intact rock such as cohesion (c) and internal friction angle (ϕ) are 3,82 MPa and 36° .

Key words: intact rock, karst, shear strength