

RINGKASAN

Pada proses perencanaan tambang terbuka dan bawah tanah memerlukan suatu tahapan, seperti proses diawali dengan pemboran inti di lapangan untuk memperoleh kondisi batuan dan conto batuan bagi kepentingan geologi, cadangan dan geoteknik. Untuk keperluan geoteknik dilakukan pengujian laboratorium untuk mengetahui sifat fisik dan sifat mekanik. Pada penelitian ini pengujian dilakukan terhadap dua jenis litologi yaitu batu lempung dan batu pasir. Hasil pengujian sifat fisik menggunakan parameter bobot isi asli, kadar air asli dan porositas, sedangkan sifat mekanik parameter yang digunakan nilai kuat tekan dan modulus Young.

Hubungan antara bobot isi asli, kadar air asli dan porositas saling berpengaruh satu sama lain.

Hubungan antara kuat tekan uniaksial dan modulus Young pada litologi batu lempung dan litologi batu pasir, kenaikan kuat tekan uniaksial dapat diikuti oleh kenaikan modulus young pada kondisi batuan yang sama. Maka pada batuan yang sama nilai kadar air dan porositas yang meningkat akan diikuti menurunnya nilai kuat tekan dan otomatis nilai modulus Young akan menurun atau berkurang.

Brady & Brown (1985) mengatakan bahwa untuk mineralogi yang sama, kuat tekan uniaksial (σ_c) akan berkurang dengan peningkatan porositas, derajat pelapukan, derajat "microfissure" dan kadar air.

Hubungan antara bobot isi asli dengan nilai kuat tekan dan modulus Young pada litologi batu lempung dan litologi batu pasir, yang didapatkan semakin besar bobot isi asli akan diikuti dengan nilai kuat tekan dan modulus Young.

Hubungan kadar air asli dengan kuat tekan dan modulus Young pada litologi lempung terjadi sedikit anomali, karena sifat dari batu lempung mempunyai sifat plastisitas yang tinggi.

Hubungan pada litologi batu pasir hubungan kadar asli dengan nilai kuat tekan uniaksial dan modulus Young semakin besar nilai kadar asli maka semakin kecil nilai kuat tekan dan modulus Young

Hubungan antara porositas dengan kuat tekan dan modulus Young didapatkan semakin besar nilai kuat tekan dan modulus Young maka nilai porositas yang didapatkan akan semakin kecil.

ABSTRACT

In the planning process open and underground mines require a stage, as the process begins with a core drilling in the field to obtain the condition of rocks and rock samples for geological interests, reserves and geotechnical. For the purposes of geotechnical laboratory testing to determine the physical properties and mechanical properties. In this study, testing was conducted on two types of lithology is claystone and sandstone. Test results using the physical properties of the original parameters of bulk density, moisture content and porosity of the original, while the mechanical properties are used clasification compressive strength and Young's modulus.

The relationship between the weight of the original content, original moisture content and porosity of each other with respect to each other.

The relationship between uniaxial compressive strength and Young's modulus on claystone lithology and lithology of sandstone, the increase of uniaxial compressive strength can be followed by an increase in Young's modulus in the same rock conditions. Then the same rock water content and porosity increases will follow the declining value of the compressive strength and Young's modulus values will be automatically decreased or diminished.

Brady&Brown (1985) says that for the same mineralogy, uniaxial compressive strength (σ_c) will decrease with an increase in porosity, degree of weathering, degree of "microfissure" and water content.

The relationship between the weight of the original contents with the compressive strength and Young's modulus on claystone lithology and lithology of sandstone, which obtained the greater weight of the original contents will be followed by the compressive strength and Young's modulus.

Original water content relationship with compressive strength and Young's modulus on claystone lithology occurs slightly anomalous, because the nature of the clays have a high plasticity properties.

Relationships relationship levels on the sand lithology original premises uniaxial compressive strength and Young's modulus original content the greater the value, the smaller the compressive strength and Young's.

The relationship between compressive strength and porosity of the obtained Young's modulus greater compressive strength and Young's modulus of the porosity values obtained will be smaller.