

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB	
I     PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Hipotesis .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	3
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.7. Manfaat Penelitian.....	6
II    TINJAUAN UMUM.....	7
2.1. Ganesa Batubara .....	7
2.1.1. Bahan Pembentuk Batubara .....	7
2.1.2. Pengambilan ( <i>Peatification</i> ).....	8
2.1.3. Pembatubaraan ( <i>Coalification</i> ).....	9
2.1.4. Fasies Batubara.....	10
2.2. Batu Artifisial .....	13
2.3. Air Asam Tambang (AAT) .....	13
2.4. Geologi Regional.....	15
2.4.1. Stratigrafi.....	15
2.4.2 Struktur Geologi .....	16
III   DASAR TEORI.....	17
3.1. Definisi Kekuatan Batuan.....	17
3.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Batuan .....	18
3.2.1. Kondisi Lingkungan Batuan-Kandungan air.....	18
3.2.2. Bobot isi.....	19

	3.2.3. Porositas .....	19
	3.2.4. Temperatur .....	20
	3.2.5. Kandungan Mineral, Anistoropi .....	21
3.3.	Mendapatkan Nilai Kekuatan Batuan.....	22
	3.3.1. Persyaratan Kualitas Sampel Batu Untuk Uji UCS...	23
	3.3.2. Hubungan Tegangan Regangan .....	25
	3.3.3. Modulus Elastisitas Batuan .....	26
	3.3.4. Nisbah Poisson .....	28
3.4.	Pelapukan .....	29
3.5.	Pengaruh Tingkat Keasaman Air Terhadap Kekuatan Batuan.....	30
IV	HASIL PENELITIAN .....	32
	4.1. Prosedur Pengujian Penelitian.....	32
	4.2. Sampel Yang Digunakan .....	32
	4.3. Sifat Fisik Dan Sifat Mekanik .....	33
	4.4. Hubungan Antara Sifat Fisik Dan Mekanik .....	36
	4.5. Analisis Mikroskop .....	38
	4.6. Kandungan Air .....	39
V	PEMBAHASAN.....	40
	5.1. Sifat Fisik Batuan .....	40
	5.2. Sifat Mekanik Batuan .....	41
	5.2.1. Proses Deformasi Batupasir dan Artifisial .....	41
	5.2.2. Pengaruh Keasaman Air dan Temperatur Terhadap Kekuatan Batupasir dan Artifisial .....	44
	5.3. Pengaruh Air Asam Tambang Terhadap Kekuatan Batuan	45
VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	46
	6.1. Kesimpulan.....	46
	6.2. Saran .....	46
	DAFTAR PUSTAKA .....	47
	LAMPIRAN .....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1. Tahapan Penelitian .....	5
3.1. Kurva Tegangan Regangan .....	17
3.2. Grafik Hubungan Porositas dan Ukuran Butir Batupasir.....	20
3.3. Orientasi Bagian Kecil Dari Sampel Tanpa Mempunyai Keruntuhan Dalam Makroskopis .....	22
3.4. Perubahan Bentuk Sampel Batuan Pada Uji Kuat Tekan Uniaksial ...	24
3.5. Pengaruh Ukuran Sampel Silinder Terhadap Penyebaran Tegangan .	24
3.6. Diagram Tegangan Regangan Pada Kuat Tekan Uniaksial .....	26
3.7. Beberapa Definisi Modulus Elastisitas .....	27
4.1. Porositas Rata-Rata Batupasir .....	33
4.2. Porositas Rata-Rata Artifisial.....	34
4.3. Kuat Tekan Uniaksial Rata-Rata Batupasir .....	34
4.4. Kuat Tekan Uniaksial Rata-Rata Artifisial .....	35
4.5. Modulus Elastisitas Rata-Rata Batupasir .....	35
4.6. Modulus Elastisitas Rata-Rata Artifisial .....	36
4.7. Hubungan Porositas Dengan Kuat Tekan Uniaksial Batupasir Kering.....	36
4.8. Hubungan Porositas Dengan Kuat Tekan Uniaksial Batupasir Jenuh .....	37
4.9. Hubungan Porositas Dengan Kuat Tekan Uniaksial Artifisial Kering.....	37
4.10. Hubungan Porositas Dengan Kuat Tekan Uniaksial Artifisial Jenuh .....	38
5.1. Hubungan Tegangan dan Regangan Batupasir Kering .....	41
5.2. Hubungan Tegangan dan Regangan Artifisial Kering.....	41

5.1. Hubungan Tegangan dan Regangan Batupasir Jenuh.....	43
5.2. Hubungan Tegangan dan Regangan Artifisial Jenuh.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kekuatan Batuan .....	18
3.2. Definisi Berbagai Macam Kondisi Bobot Isi Batuan .....	19
4.1. Kandungan Mineral .....	38
4.2. Kandungan Air.....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Sifat Fisik Batupasir dan Artifisial .....	48
B. Grafik Tegangan Regangan Batupasir Kering.....	49
C. Grafik Tegangan Regangan Artifisial Kering.....	64
D. Grafik Tegangan Regangan Batupasir Jenuh .....	79
E. Grafik Tegangan Regangan Artifisial Jenuh .....	85