

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
HALAMAN LAMPIRAN	xi
BAB	
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Hipotesis Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Metode Penelitian	4
II TINJAUAN UMUM	7
2.1 Andesit.....	7
2.2 Geologi Regional	7
2.3 Struktur Geologi	8
2.4 Tahapan Eksperimen	9
2.4.1 Prosedur Pengujian Dilaboratorium	11
2.4.1.1 Preparasi Sampel Batuan.....	11
2.4.1.2 Uji Sifat Fisik Batuan.....	11
2.4.1.3 Uji Kuat Tekan Uniaksial.....	12
2.4.1.4 Mikroskopis (Sayatan Tipis).....	13
2.4.1.5 Tegangan Yang Memulai Spalling (Pecah)	13
III DASAR TEORI.....	15
3.1 Mekanisme Pembentukan Rekahan (<i>Crack</i>)	15
3.2 Model Perpindahan Ujung Rekahan (<i>Crack</i>)	16
3.3 Spalling (Pecah).....	17
3.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses rekahan (pecahan) ..	18
3.5 Perilaku Spalling (Pecah)	21
3.6 Kekuatan Spalling (Pecah) Pada Massa Batuan	22
3.7 Pelapukan.....	24
3.7.1 Pelapukan Fisik	25
3.7.2 Pelapukan Kimia	25
3.7.3 Pelapukan Biologis	25

3.8 Karakteristik Batuan	25
3.8.1 Sifat Fisik Batuan	25
3.8.2 Kuat Tekan Uniaksial	28
3.8.2.1 Nilai Kuat Tekan Uniaksial.....	30
3.8.2.2 Hubungan Tegangan Regangan	30
3.8.2.3 Modulus Young.....	31
3.8.2.4 Nisbah Poisson.....	32
3.9 Awal Rekahan (<i>Crack Initition</i>)	32
3.9.1 Metode Awal Rekahan (<i>Crack Initition</i>).....	33
3.9.1.1 Metode Regangan Volumetrik	33
3.9.1.2 Metode Regangan Lateral	34
IV HASIL PENELITIAN	36
4.1 Sampel Yang Digunakan	36
4.2 Sifat Fisik.....	36
4.3 Kuat Tekan Uniaksial (UCS).....	38
4.4 Spalling (Pecah) Batuan	40
4.5 Analisis Mikroskopis	41
V PEMBAHASAN	44
5.1 Hubungan Kuat Tekan Uniaksial dan Tegangan Awal Rekahan (<i>Crack Initition</i>).....	44
5.2 Pengaruh Mineralogi Terhadap Potensi Spalling (Pecah)	49
5.3 Pengaruh Air dan Temperatur Terhadap Potensi Spalling (Pecah)	52
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1.1 Diagram Kegiatan Penelitian	6
2.1 Skematis Bidang Tegangan Disekitar Lubang Pengendapan Di Situs Percobaan APSE	10
2.2 Ilustrasi Tegangan Horisontal Pada Spesimen	10
3.1 Tiga Model Utama Perpindahan Rekahan	17
3.2 Model Keruntuhan Sampel Batuan	18
3.3 Diagram Tegangan Regangan Yang Menunjukkan Perkembangan Rekahan.....	22
3.4 Respon Tegangan Regangan Dalam Uji Kuat Tekan Uniaksial.	33
3.5 Diagram Regangan Lateral, Volumetrik Dan Aksial	34
3.6 Metode Regangan Volumetrik Pada Permulaan Rekahan.	35
3.7 Metode Regangan Lateral Sebagai Tegangan Awal Mulainya Rekahan.....	35
4.1 Nilai Rata-Rata Bobot Isi	37
4.2 Nilai Rata-Rata Porositas	37
4.3 Nilai Rata-Rata Kuat Tekan Uniaksial.....	39
4.4 Nilai Rata-Rata Modulus Young.....	39
4.5 Nilai Rata-Rata Nisbah Poisson	39
4.6 Nilai Rata-Rata Tegangan Awal Rekahan (<i>Crack Initiation</i>)	41
4.7 Nilai Rata-Rata Spalling (Pecah) Pada Sampel Batuan	41
4.8 Sayatan Petrografi Nikol Sejajar Dan Nikol Silang Pada Sampel Batuan KA1	42
4.9 Petrografi Nikol Sejajar Dan Nikol Silang Pada Sampel Batuan BE3	43
4.10 Petrografi Nikol Sejajar Dan Nikol Silang Pada Sampel Batuan TD2.	43
5.1 Hubungan Modulus Young dan Kuat Tekan Uniaksial	45
5.2 Hubungan Nisbah Poisson dan Kuat Tekan Uniaksial	46
5.3 Hubungan Tegangan Awal Rekahan (<i>Crack Initiation</i>) dan Kuat Tekan Uniaksial.....	47
5.4 Hasil Uji Kuat Tekan Uniaksial Pada Sampel Batuan Asli	47
5.5 Hasil Uji Kuat Tekan Uniaksial Pada Sampel Batuan Yang Disimpan Dalam Air Selama Tujuh Sampai Empat Belas Hari	48
5.6 Hasil Uji Kuat Tekan Uniaksial Sampel Batuan Pada Suhu 105 ⁰ C Sampai 204 ⁰ C.....	49
5.7 Bentuk Spalling (Pecah) Pada Sampel Batuan a). Alami, b). Disimpan Dalam Air dan c). Suhu 105 ⁰ C Sampai 204 ⁰ C.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
4.1 Kode Sampel Batuan.....	36
4.2 Hasil Pengujian Kuat Tekan Uniaksial	38
4.3 Hasil Tegangan yang Memulai Spalling (Pecah) Batuan	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
A. SIFAT SIFAT FISIK BATUNA ANDESIT.....	56
B. KURVA TEGANGAN REGANGAN.....	57
C. KURVA AWAL REKAHAN (<i>CRACK INITIATION</i>) BATUAN.....	84
D. BENTUK PECAHAN SAMPEL BATUAN	96
E. ANALISIS PETROGRAFI SAMPEL BATUAN	101