

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	
MOTTO	
SARI	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR FOTO	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.2.1 Maksud	2
1.2.2 Tujuan	2
1.3 Ruang Lingkup Masalah.....	2
1.4 Metodologi Penelitian	2
1.4.1 Tahapan Penelitian.....	3
1.4.2 Alur Pikir Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN UMUM	8
2.1 Keadaan Umum	8
2.1.1 Kondisi Geografis	8
2.1.2 Lokasi Kesempaan daerah	8
2.1.3 Keadaan Sosial Penduduk.....	10
2.1.4 Keadaan Flora dan Fauna.....	11
2.1.5 Morfologi	12
2.1.6 Curah Hujan.....	15
2.2 Keadaan Geologi	16
2.2.1 Geologi Regional	16
2.2.2 Stratigrafi Regional.....	18
BAB III LANDASAN TEORI	25
3.1 Geoteknik.....	25
3.2 Lereng.....	25
3.2.1 Lereng Alami	25

3.2.2 Lereng Buatan.....	26
3.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng.....	26
3.4 Pengujian Geomekanika	28
3.4.1 Mekanika Tanah	28
3.4.1.1 Pengujian Sifat Fisik Tanah	30
3.4.1.2 Uji Kuat Tekan Bebas	32
3.4.1.3 Uji Triaxial UU	33
3.4.2 Mekanika Batuan	36
3.4.2.1 Pengujian Sifat Fisik Batuan.....	37
3.4.2.2 Uji Kuat Tekan Uniaxial	38
3.4.2.3 Uji Kuat Tarik Tidak Langsung	42
3.5 Finite Element Methode.....	43
BAB IV DATA DAN PENGOLAHAN	44
4.1 Pengumpulan Data.....	44
4.1.1 Topografi	45
4.1.2 Sampling Geoteknik	46
4.1.2.1 Sampling Tanah	46
4.1.2.2 Sampling Tufa Vulkanik dan Batu Pasir	47
4.1.3 Pengujian Laboratorium	48
4.1.3.1 Pengujian Sifat Fisik Tanah	48
4.1.3.2 Pengujian Sifat Fisik Batuan.....	49
4.1.3.3 Uji Kuat Tekan Bebas (<i>Unconfined Compressive Strength Test .</i>)	51
4.1.3.4 Pengujian Triaxial UU	54
4.1.3.5 Uji Kuat Tarik Tidak Langsung (<i>Brazilian Test</i>).....	55
4.2 Pengolahan Data	55
4.2.1 Analisis Stabilitas Lereng Aktual.....	55
4.2.1.1 Pemodelan Lereng	55
4.2.1.2 Input Parameter Geoteknik	56
4.2.1.3 Elevasi Muka Air Tanah	57
4.2.1.4 Faktor Gempa	58
4.2.1.5 Hasil Analisis Stabilitas Lereng Aktual	58
4.2.2 Simulasi Analisis Stabilitas Lereng	59
BAB V PEMBAHASAN	64
5.1 Pemodelan Lereng	64
5.2 Strigrafi Lokal	66
5.3 Rekapitulasi Hasil Simulasi Analisis Stabilitas Lereng.....	67
5.4 Rekomendasi Geometri Lereng	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	71
6.1 Kesimpulan	71
6.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	xiii

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Data Penduduk Desa Nyalindung Kecamatan Cipatat	10
2.2 Jenis Flora di Sekitar Lokasi Penambangan Pasir Blok Tonjong.....	11
2.3 Data Curah Hujan.....	15
2.4 Stratigrafi Regional	19
3.1 Kondisi Tanah Berdasarkan Angka Derajat Kejenuhan.....	31
4.1 Hasil Pengujian Sifat Fisik Tanah	48
4.2 Hasil Pengujian Sifat Fisik Tufa Vulkanik.....	50
4.3 Hasil Pengujian Sifat Fisik Batu Pasir.....	51
4.4 Hasil Pengujian Kuat Tekan Sampel tanah	52
4.5 Hasil Pengujian Kuat Tekan Uniaxial	53
4.6 Hasil Pengujian Triaxial UU	54
4.7 Hasil Pengujian Uji Kuat Tarik (Sampel GT-01).....	55
4.8 Hasil Pengujian Uji Kuat Tarik (Sampel GT-02).....	55
4.9 Data Hasil Pengujian Laboratorium	56
5.1 Rekapitulasi Hasil Analisis Kondisi Kering.....	68
5.2 Rekapitulasi Hasil Analisis Kondisi Jenuh.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Alur Pikir Penelitian.....	5
2.1 Peta Kesampaian Daerah.....	9
2.2 Peta Geologi Regional.....	17
3.1 Ilustrasi Kelongsoran dengan Gaya Mekanika.....	23
3.2 Penampang Galian Pada Tambang.....	28
3.3 Sel Triaxial.....	33
3.4 Lingkaran Mohr.....	35
3.5 Uji Kuat Tekan Uniaxial pada Batuan dengan (a) Ketentuan Kondisi Tegangan dan regangan (b) diperoleh Kurva Tegangan dan regangan dengan tegangan puncak pada Kuat tekan Uniaxial	39
3.6 Kurva Tegangan-Regangan Hasil Uji Kuat Tekan.....	40
3.7 Penentuan Modulus Elastisitas Young dari Pengukuran Tegangan-Regangan Aksial Selama Proses Penekanan	41
3.8 Pengaturan Uji Kuat Tekan Brazilian dalam Mesin Pembebanan Standar.....	42
4.1 Penampang Topografi A-A'	56
4.2 Penampang Model Lereng.....	56
4.3 Proses Meng-Input data pada Program Phase2	57
4.4 Peta Zonasi Gempa.....	58
4.5 Keadaan Lereng Aktual Sudut 82° Kering	59
4.6 Keadaan Lereng Aktual Sudut 82° Jenuh.....	59
4.7 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 50 m Kering	60
4.8 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 50 m Jenuh	60
4.9 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 55 m Kering	61
4.10 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 55 m Jenuh	61
4.11 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 60 m Kering	62
4.12 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 60 m Jenuh	62
4.13 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 65 m Kering	63
4.14 Keadaan Lereng Simulasi Sudut 82° Tinggi 65 m Jenuh	63
5.1 Peta Topografi dan Garis Penampang A-A'	65

5.2	Penampang Topografi Garis Penampang A-A.....	66
5.3	Penampang Model Desain Lereng.....	66
5.4	Litologi Daerah Penyelidikan	67
5.5	Grafik Rekapitulasi Faktor Keamanan Lereng Terhadap Tinggi Lereng (Kondisi Kering) Dari Tabel 5.1	69
5.6	Grafik Rekapitulasi Faktor Keamanan Lereng Terhadap Tinggi Lereng (Kondisi jenuh) Dari Tabel 5.2.....	70
5.7	Model Desain Rekomendasi.....	71



DAFTAR FOTO

Foto	Halaman
2.2 Keadaan Morfologi Daerah Penelitian	15
4.1 Pengambilan Koordinat PT Nyalindung	48
4.2 Pengambilan Sampel Tanah	50
4.3 Pengambilan Sampel Batuan.....	50
4.4 Sampel Tanah.....	52
4.5 Pengujian Sampel Batuan.....	53
4.8 Pengujian Triaxial	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	Pengujian Laboratorium	xiii
B	Peta	xxvi
C	Desain Phase2 versi 2.6	xxxI
D	Foto	xxxviii

