



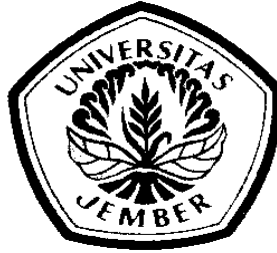
**STABILITAS LERENG PEGUNUNGAN GUMITIR SISI ATAS
JALAN JALUR JEMBER-BANYUWANGI PADA KM 37+150 m**

LAPORAN PROYEK AKHIR

Oleh :

**Atwinarti Surtiyah
NIM 021903103001**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2006**



**STABILITAS LERENG PEGUNUNGAN GUMITIR SISI ATAS
JALAN JALUR JEMBER-BANYUWANGI PADA KM 37+150 m**

LAPORAN PROYEK AKHIR

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.)
Teknik Sipil Program Studi D III Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Jember

Oleh :

**Atwinarti Surtiyah
NIM 021903103001**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER
2006**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Atwinarti Surtiyah

NIM : 021903103001

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan proyek akhir : “ STABILITAS LERENG PEGUNUNGAN GUMITIR SISI ATAS JALAN JALUR JEMBER-BANYUWANGI KM 37+150 m “ adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 28 Januari 2006

Yang menyatakan,

Atwinarti Surtiyah
021903103001

PERSEMBAHAN

Laporan Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Almamater Program Studi Teknik Universitas Jember;
2. Ibunda Sumiati A.Ma. dan Ayahanda Sukamto S.Pd. tercinta, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
3. Bapak Drs. Slamet dan Ibu Indah Iswati S.Pd. terhormat, yang telah memberi bantuan moral dan spiritual sampai selesainya laporan proyek akhir ini;
4. guru-guruku sejak SD sampai PT terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
5. temen-temenku angkatan 2002, khususnya : danik, nita, risa, indah, umar, mirza, bayu, tedy, nurrudin, juli, , didin, dan temen-temen lain yang tidak bisa saya sebut namanya, semoga bantuan kalian mendapat balasan dari Allah SWT.

MOTTO

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(Terjemahan Surat Al-Mujadalah Ayat 11)

RINGKASAN

Stabilitas Lereng Pegunungan Gunitir Sisi Atas Jalan Jalur Jember-Banyuwangi KM 37+150m, Atwinarti Surtiyah, 021903103001, 2006, 30 halaman.

Di Kabupaten Jember bagian timur terdapat sebuah Pegunungan Gunitir yang menghubungkan Kabupaten Jember dengan Kabupaten Banyuwangi. Pegunungan tersebut terletak di desa Garahan, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember tepatnya pada KM 35 + 150 m dari Kabupaten Jember. Pada musim penghujan daerah tersebut sering mengalami kelongsoran yang mengakibatkan kemacetan lalu lintas yang menghubungkan kedua kabupaten itu karena sebagian tanah longsor menutupi jalan utama penghubung kedua kabupaten itu. Dengan adanya kelongsoran tersebut, maka pada sisi atas jalan lereng Pegunungan Gunitir perlu diadakan penyelidikan untuk mengetahui berapa nilai stabilitas kelongsoran Pegunungan Gunitir. Penyelidikan dilakukan lapangan untuk pengambilan sample tanah undisturb, disturb, pengukuran kemiringan lereng dengan theodolite dan penyelidikan di laboratorium Geologi dan Mekanika Tanah PS Teknik Universitas Jember, penyelidikannya meliputi : Index Properties, Atterberg limit, Kekuatan geser langsung, Permeabilitas. Dari hasil penyelidikan di laboratorium dan hasil analisa stabilitas lereng, diperoleh nilai stabilitasnya $(F) = 1.284$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sisi atas jalan lereng Pegunungan Gunitir tidak aman terhadap longsor karena syarat tanah aman terhadap longsor $(F) \geq 1.5$.

Teknik Sipil, D III Teknik, Universitas Jember.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul “Stabilitas Lereng pada Pegunungan Gunitir Sisi Atas Jalan Jalur Jember-Banyuwangi”. Laporan proyek akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Teknik, Universitas Jember.

Penyusunan laporan proyek akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Dr. Ir. R Sudaryanto, DEA. , selaku Dekan Program Studi Teknik;
2. Indra Nurtjahyaningtyas, S.T. M.T. , selaku Dosen Pembimbing I, dan Syamsul Arifin, S.T. , selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan laporan proyek akhir ini;
3. Ir. Hernu Suyoso, selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. Bapak/ibu Sukamto S.Pd. dan Bapak/ibu Drs. Slamet sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesainya laporan proyek akhir ini;
5. teman-teman seangkatan dan seperjuangan “TS 2002” dan semua pihak yang tidak disebutkan satu per satu, terima kasih untuk kalian semua. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Topografi	4
2.2 Teori Analisa Stabilitas Lereng	5
2.3 Metode Irisan	7
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Studi Literatur	13
3.2 Pengambilan data	13
3.3 Pengujian di laboratorium	14

3.4 Analisa Data	19
3.5 Kesimpulan	21
3.6 Analisa Stabilitas Lereng	21
BAB 4. PEMBAHASAN	23
4.1 Topografi	23
4.2 Data Tanah	23
4.3 Parameter tanah	23
4.4 Kontrol Stabilitas Lereng	25
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN-LAMPIRAN	30
A. Lampiran Perhitungan Hasil Laboratorium	31
B. Lampiran Foto Penyelidikan di Lapangan dan di Laboratorium	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Perhitungan Theodolit.....	23
Tabel 4.2 : Parameter Tanah	24
Tabel 4.4 : Perhitungan Nilai Stabilitas	26
Tabel A.1 : Perhitungan Kadar Air	32
Tabel A.2 : Perhitungan Berat Isi.....	35
Tabel A.3 : Perhitungan Berat Jenis.....	36
Tabel A.4 : Perhitungan Kekuatan Geser Langsung.....	37
Tabel A.5 : Perhitungan LL, PL.....	42
Tabel A.6 : Perhitungan Permeabilitas.....	48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 : Peta kontur Kabupaten Jember Bagian Timur	2
Gambar 2.1 : Metode Irisan	7
Gambar 3.1 : Alat Uji Kekuatan Geser	19
Gambar 3.2 : Flow Chart Perhitungan	22
Gambar 4.3 : Irisan Lereng Metode Fellinius	25
Gambar A.4.1 : Grafik Hubungan Tegangan Geser dan Tegangan Normal	40
Gambar A.5.1 : Grafik Hubungan Jumlah Pukulan dan Kadar Air	45

DAFTAR NOTASI

τ	=	Tegangan geser
c	=	Kohesi
σ	=	Tegangan normal
ϕ	=	Sudut geser dalam
W	=	Berat total irisan
γ	=	Berat jenis tanah
b	=	Lebar irisan
h	=	Tinggi irisan
l	=	Panjang dasar
u	=	Tekanan air pori
N'	=	Tagangan normal
W_c	=	Kadar air tanah
F	=	Nilai stabilitas

DAFTAR LAMPIRAN

A. Lampiran Perhitungan Hasil Laboratorium.....	31
B. Lampiran Foto Penyelidikan di Lapangan dan Laboratorium.....	60