

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
SARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2. Tujuan Penelitian.....	2
I.3. Daerah Penelitian.....	2
I.4. Lingkup Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	4
I.6. Peneliti Terdahulu.....	4
I.7. Keaslian Penelitian	6
BAB II GEOLOGI REGIONAL	7
II.1 Geomorfologi Regional.....	7
II.2 Stratigrafi Regional	8
II.3 Struktur geologi regional.....	11
BAB III DASAR TEORI	12
III. 1 Pemetaan Geologi Teknik.....	12
III.1.1 Aspek morfologi dan kemiringan lereng.....	12
III.1.2 Aspek satuan tanah dan batuan	13
III.1.3 Aspek struktur geologi	14
III.1.4 Aspek hidrogeologi	14
III.1.5 Bahaya geologi.....	14
III.2 Sifat Mekanika Tanah	14
III.3 Mekanika Batuan	16
III.4 Kekuatan Massa Batuan	17
III.5 Klasifikasi Massa Batuan	18
III.5.1 <i>Rock quality designation</i> (RQD).....	19

III.5.2 <i>Geological strength index</i> (GSI)	19
III.6 Analisa Kestabilan Lereng Daerah Penelitian	22
III. 7 Analisis Kestabilan Lereng Daerah Penelitian.....	24
III.7.1 Metode analisis kestabilan lereng yang digunakan pada daerah penelitian ...	27
III.7.2 Program geostudio 2007 (SLOPE/W).....	30
III.8 Faktor Pemicu Ketidakstabilan Lereng	31
III.9 Hipotesis	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	34
IV.1 Tahapan Penelitian.....	34
IV.1.1 Perumusan masalah	34
IV.1.2 Tahap persiapan	34
III.1.3 Pengumpulan data.....	35
III.1.4 Tahapan analisis.....	38
IV. 2 Metode Penelitian.....	45
BAB V ANALISIS KONDISI GEOLOGI TEKNIK TUMPUAN BENDUNGAN KUNINGAN.....	46
V.1. Geomorfologi	46
V.2 Stratigrafi	52
V.3 Struktur geologi	59
V.4 Kondisi Tanah dan Batuan	60
V.5 Lokasi Longsor di Sekitar Tumpuan Bendungan Kuningan.....	67
BAB VI ANALISIS KUALITAS MASSA BATUAN DAN KESTABILAN LERENG TUMPUAN BENDUNGAN KUNINGAN	68
VI.1 Pembahasan	68
VI.2 Kualitas Massa Batuan Metode GSI.....	68
VI.3 Analisa Kestabilan Lereng.....	71
VI.3.1 Data geometri lereng.....	71
VI.3.2 Data pemboran inti.....	72
VI. 4 Hasil Data Analisa Kestabilan Lereng.....	75
BAB VII KESIMPULAN	84
VII.1. Kesimpulan.....	84
VII.2. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta lokasi penelitian berada di daerah Desa Randusari, Kecamatan Ciberureum, Kabupaten Kuningan.	3
Gambar 2. 1	Geologi regional daerah penelitian (Kastowo dan Suwarna, 1996)	9
Gambar 2. 2	Stratigrafi daerah penelitian menurut (Kastowo dan Suwarna (1996)	10
Gambar 3. 1	Perhitungan nilai GSI dengan <i>Joint Condition</i> dan RQD.....	21
Gambar 3. 2	Ilustrasi geometri lereng secara 2 dimensi dengan metode Bishop (Hoek and Bray, 1981)	23
Gambar 3. 3	Ilustrasi komponen pada tiap irisan dalam analisis kestabilan lereng menggunakan metode Bishop (Hoek dan Bray, 1981).....	23
Gambar 3. 4	Ilustrasi prinsip kestabilan lereng (Hoek dan Bray, 1981).	25
Gambar 3. 5	Diagram Mohr menunjukkan kekuatan geser didefinisikan oleh kohesi c dan gesekan sudut ϕ	27
Gambar 4. 1	Stasiun titik amat litologi batuan	37
Gambar 4. 2	Peta situasi potensi longsoran.....	41
Gambar 4. 3	Penampang titik bor calon tumpuan Bendungan Kuningan dari Tim SNVT	42
Gambar 4. 4	Penampang titik bor potensi longsoran dibatas area genangan	43
Gambar 4.5	Stasiun titik amat kualitas massa batuan geological strength index	44
Gambar 4.6	Alur penelitian	45
Gambar 5. 1	Peta geomorfologi daerah penelitian	47
Gambar 5. 2	Kenampakan satuan dataran fluvial (kamera menghadap baratdaya).....	48
Gambar 5. 3	Kenampakan satuan dataran fluvial (kamera menghadap barat)...	49
Gambar 5. 4	Kenampakan satuan perbukitan struktural berlereng miring (kamera menghadap baratlaut)	50

Gambar 5. 5 Kenampakan satuan perbukitan berlereng curam (kamera menghadap utara)	51
Gambar 5. 6 Peta geologi daerah penelitian Bendungan Kuningan, Jawa Barat ..	53
Gambar 5. 7 Profil sayatan geologi daerah penelitian.....	54
Gambar 5. 8 Batupasir tufan lapuk sedang STA 22	55
Gambar 5. 9 Breksi vulkanik lapuk rendah hingga sedang STA 10.....	56
Gambar 5. 10 Batupasir karbonatan sisipan batulempung	57
Gambar 5. 11 Batupasir karbonatan persilangan batulempung.....	58
Gambar 5. 12 Endapan breksi vulkanik STA 55	59
Gambar 5. 13 Peta geologi teknik daerah penelitian	62
Gambar 5. 14 Profil geologi teknik	63
Gambar 5. 15 Kenampakan titik longsor pada L1,L2,L3 dan L4.....	67
Gambar 6. 1 Peta persebaran kualitas massa batuan menggunakan metode GSI.	70
Gambar 6. 2 Peta profil potensi longsor Bendungan Kuningan, Jawa Barat...	74
Gambar 6. 3 Kondisi awal lereng L1	76
Gambar 6. 4 Pemodelan lereng L1 mennggunakan geostudio 2007/ Slope W ...	77
Gambar 6. 5 Kondisi awal lereng pada L2	77
Gambar 6. 6 Pemodelan lereng L2 menggunakan geostudio 2007/ Slope W	78
Gambar 6.7 Kondisi awal lereng pada lereng L3	78
Gambar 6. 8 Pemodelan lereng L3 menggunakan geostudio 2007/ Slope W	79
Gambar 6. 9 Kondisi awal lereng pada lereng L4	79
Gambar 6. 10 Pemodelan lereng L4	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Klasifikasi kemiringan lereng Van Zuidam, 1985	13
Tabel 3. 2 Identifikasi kekuatan batuan berdasarkan identifikasi di lapangan (ISRM, 1978)	17
Tabel 3. 3 Tabel RQD (Bieniawski, 1989).....	19
Tabel 3. 4 Kondisi Diskontinuitas (JCond ₈₉) (after Bieniawski, 1989).....	20
Tabel 3. 6 Identifikasi kekuatan batuan berdasarkan identifikasi lapangan (ISRM, 1978).....	25
Tabel 4. 1 Nilai kohesi, sudut geser dalam, berat jenis pada titik L1.....	39
Tabel 4.2 Nilai kohesi, sudut geser dalam, berat jenis pada titik L2.....	40
Tabel 4.3 Nilai kohesi, sudut geser dalam, berat jenis pada titik L3.....	40
Tabel 4.4 Nilai kohesi, sudut geser dalam, berat jenis pada titik L4.....	40
Tabel 5.1 Deskripsi kondisi batuan dan tanah daerah penelitian	64
Tabel 6. 1 Titik- titik pemboran yang dilakukan oleh Pihak SNVT	72
Tabel 6. 2 Hasil pemodelan menggunakan Geostudio 2007/ <i>Slope W</i>	80