

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SARI.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Lokasi Penelitian	2
1.5 Hasil Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
BAB II METODOLOGI PENELITIAN.....	5
2.1 Persiapan	6
2.2 Pekerjaan Lapangan	6
2.3 Analisis Laboratorium.....	6
2.4 Pekerjaan Studio dan Integrasi Data	8
2.5 Penyusunan Laporan	8
BAB III TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL.....	9
3.1 Fisiografi Pegunungan Serayu Selatan.....	9
3.2 Stratigrafi Pegunungan Serayu Selatan	10
3.2.1 Komplek Melange Luk Ulo.....	10
3.2.2 Formasi Karangsambung.....	11

3.2.3 Formasi Totogan.....	11
3.2.4 Formasi Waturanda	11
3.2.5 Formasi Panosogan.....	12
3.2.6 Formasi Halang	12
3.2.7 Anggota Breksi Halang	13
3.2.8 Formasi Peniron.....	13
3.2.9 Satuan Breksi Serayu.....	13
3.2.10 Endapan Alluvial	14
3.3 Struktur Geologi Pegunungan Serayu Selatan	14
3.3.1 Arah Meratus	15
3.3.2 Arah Sunda	15
3.3.3 Arah Jawa	15
3.4 Geologi Daerah Penelitian	16
BAB IV GEOLOGI DAERAH PENELITIAN	17
4.1 Geomorfologi Daerah Penelitian.....	17
4.1.1 Kelerengan.....	17
4.1.2 Pola pengaliran	17
4.1.3 Satuan Geomorfologi.....	17
4.2 Stratigrafi Daerah Penelitian	22
4.2.1 Satuan Filit Luk-ulo.....	22
4.2.2 Satuan Breksi Totogan	26
4.2.3 Satuan Breksi Waturanda	31
4.3 Struktur Geologi Daerah Penelitian	36
4.3.1 Kekar Gerus.....	37
4.3.2 Sesar	38
4.4 Sejarah Geologi Daerah Penelitian	41
4.5 Potensi Geologi Daerah Penelitian.....	43
4.5.1 Potensi Positif.....	43
4.5.2 Potensi Negatif	47
BAB V ANALISIS KESTABILAN	49
5.1 Analisis <i>Basic Properties</i>	49

5.1.1 Sampel Tanah 1UD	49
5.1.2 Sampel Tanah 1D	49
5.1.3 Sampel Tanah 2UD	49
5.1.4 Sampel Tanah 2D	50
5.1.5 Sampel Tanah 3UD	50
5.1.6 Sampel Tanah 3D	50
5.2 Analisis <i>Direct Shear Test</i>	51
5.2.1 Sampel Tanah 1UD	51
5.2.2 Sampel Tanah 2UD	51
5.2.3 Sampel Tanah 3UD	52
5.3 Analisis Faktor Keamanan	52
5.3.1 Lereng 1	52
5.3.2 Lereng 2	53
5.3.3 Lereng 3	53
BAB VI KESIMPULAN.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	xv
LAMPIRAN.....	xvii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Daerah telitian secara adminstrasi.	3
Gambar 2. 1 Diagram alir penelitian.	5
Gambar 2. 2 Sketsa lereng dan gaya yang bekerja beserta persamaannya (Fellenius, dalam Puturuhu, 2015).	8
Gambar 3. 1 Sketsa peta fisiografi sebagian Pulau Jawa dan Madura (modifikasi dari Van Bemmelen, 1949).	9
Gambar 3. 2 Kolom stratigrafi wilayah Karangsembung (Asikin, 1974).	10
Gambar 3. 3 Jalur subduksi Kapur sampai masa kini di Pulau Jawa (Katili 1975, dalam Sujanto et al., 1977).	14
Gambar 3. 4 Pola struktur dan sesar di pulau Jawa (Natalia dkk., 2010).	15
Gambar 3. 5 Kolom stratigrafi daerah penelitian.	16
Gambar 4. 1 Satuan geomorfologi daerah penelitian. (a) Diambil dari salah satu puncak Perbukitan Homoklin di Desa Ginandong lokasi pengamatan 108 dengan arah kamera N315°E, (b) diambil dari salah satu puncak Perbukitan Homoklin di Desa Somagede lokasi pengamatan 54 dengan arah kamera N325°E, dan (c) diambil dari salah satu puncak Perbukitan Homoklin di Desa Somagede lokasi pengamatan 60 dengan arah kamera N090°E.	21
Gambar 4. 2 Kenampak filit di lokasi pengamatan 128, Desa Petir, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N095°E.	22
Gambar 4. 3 Kenampakan slate di lokasi pengamatan 133, Desa Petir, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara. Gambar (a) mengarah N316°E dan gambar (b) mengarah N195°E.	23
Gambar 4. 4 Kenampakan basalt di lokasi pengamatan 65, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N310°E.	24

Gambar 4. 5 Kenampakan gabro di lokasi pengamatan 149, Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N010°E.	24
Gambar 4. 6 Kenampakan breksi polimik di lokasi pengamatan 168, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N290°E.....	25
Gambar 4. 7 Kenampakan breksi polimik di lokasi pengamatan 38, Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N190°E.	27
Gambar 4. 8 Kenampakan batulempung di lokasi pengamatan 123, Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N141°E.	28
Gambar 4. 9 Kenampakan batupasir di lokasi pengamatan 80, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N145°E.	29
Gambar 4. 10 Kenampakan tuff di lokasi pengamatan 46, Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N240°E.	29
Gambar 4. 11 Hubungan stratigrafi satuan filit Luk-ulo (kiri) dan satuan breksi Totogan (kanan) pada gambar (a) & (b) di lokasi pengamatan 63, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara. Gambar (c) merupakan basalt, sedangkan gambar (d) merupakan breksi polimik. Arah kamera dari ke-empat gambar yaitu berarah N150°E. ...	31
Gambar 4. 12 Kenampakan breksi basalt di lokasi pengamatan 21, Desa Kenteng, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N287°E.	32
Gambar 4. 13 Kenampakan batupasir di lokasi pengamatan 69, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N214°E.	33
Gambar 4. 14 Kenampakan batupasir breksian di lokasi pengamatan 28, Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N056°E.....	34

Gambar 4. 15 Kenampakan batupasir karbonatan di lokasi pengamatan 68, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N178°E.....	35
Gambar 4. 16 Kenampakan batulempung di lintasan penampang stratigrafi terukur, Desa Binangun, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N165°E.	35
Gambar 4. 17 Hubungan stratigrafi antara satuan breksi Totogan dan satuan breksi Waturanda di lokasi pengamatan 68, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N178°E.	36
Gambar 4. 18 Sejarah geologi daerah Desa Somagede dan sekitarnya, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah.....	42
Gambar 4. 19 Salah satu sumur masyarakat Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen yang memanfaatkan kehadiran air tanah dengan arah kamera N290°E.....	43
Gambar 4. 20 Mata air yang ditampung dalam kolam kecil untuk keperluan mencuci kendaraan roda dua di Desa Somagede, Kecamatan Sempor, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N275°E.....	44
Gambar 4. 21 Sungai yang dibuatkan bendungan kecil agar dapat menampung banyak air di Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara. Arah kamera gambar (a) N230°E dan gambar (b) N070°E.	44
Gambar 4. 22 Sungai yang dibuatkan bendungan kecil agar dapat menampung banyak air di Desa Binangun, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N000°E.....	45
Gambar 4. 23 Lahan-lahan yang dimanfaatkan sebagai perkebunan dan persawahan. Gambar (a) & (b) merupakan pemanfaatan pohon pinus dan getahnya di lokasi pengamatan 13, Desa Somagede. Gambar (a) & (b) berarah kamera N189°E. Gambar (c) merupakan kebun tebu yang berada di lokasi pengamatan 42, Desa Somagede dengan arah kamera N000°E. Gambar (d) merupakan kebun jagung yang berada di lokasi pengamatan 72, Desa Kalitengah dengan arah kamera N060°E. Gambar (e)	

	merupakan lahan persawahan yang berada di lokasi pengamatan 24, Desa Somagede dengan arah kamera N045°E.....	46
Gambar 4. 24	Gambar (a) merupakan tambang pasir yang berada di lokasi pengamatan 65, Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N000°E. Gambar (b) merupakan tambang filit di lokasi pengamatan 127, Desa Petir, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N232°E.	46
Gambar 4. 25	Beberapa air terjun yang dapat peneliti jangkau di lokasi penelitian. Gambar (a) berada di lokasi pengamatan 70, Desa Kalitengah dengan arah kamera N182°E. Gambar (b) berada di lokasi pengamatan 76, Desa Kalitengah dengan arah kamera N166°E. Gambar (c) berada di lintasan penampang stratigrafi terukur dengan arah kamera N153°E.....	47
Gambar 4. 26	Gerakan masa yang terjadi di lokasi penelitian. Gambar (a) berada di Desa Kalitengah, Kecamatan Purwanegara, Kabupaten Banjarnegara dengan arah kamera N110°E. Gambar (b) berada di Desa Binangun, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen dengan arah kamera N272°E.	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Batas koordinat daerah telitian.	2
--	---