

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMAKASIH .....</b>	<b>ii</b>
<b>SARI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1        PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1        Latarbekang Penelitian .....	1
1.2        Rumusan Masalah .....	2
1.3        Maksud dan Tujuan .....	3
1.4        Batasan Penelitian .....	3
1.5        Lokasi Penelitian .....	3
1.6        Rencana dan Waktu Penelitian.....	5
1.7        Hasil Penelitian.....	5
1.8        Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB 2        METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>8</b>
2.1        Metode Penelitian.....	8
2.1.1    Tahap Pendahuluan .....	9
2.1.2    Tahap Pelaksanaan .....	10
2.1.3    Tahap Analisis .....	11
2.1.4    Tahap Penyelesaian dan Penyajian Data .....	12
2.1.5    Diagram Alir.....	12
2.2        Dasar Tori Gerakan Massa .....	14
2.2.1    Jenis-jenis Longsor .....	14
2.2.1.1    Longsor bidang .....	14
2.2.1.2    Longsor Baji .....	15
2.2.1.3    Longsor Busur .....	16
2.2.1.4    Longsor Guling.....	17
2.2.2    Kestabilan Lereng.....	17
2.2.3    Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kestabilan Lereng .....	18
2.2.4    Analisis Faktor Keamanan Lereng .....	19

2.2.5	Pengaruh air tanah terhadap kestabilan Lereng.....	23
2.2.6	Uji Permeabilitas .....	24
2.2.7	Metode Perbaikan Kestabilan Lereng .....	25
2.3	Dasar Teori Gunungapi .....	26
2.3.1	Endapan Gunungapi .....	26
2.3.2	Produk Gunungapi.....	26
2.3.3	Fasies Vulkanik .....	33
<b>BAB 3</b>	<b>GEOLOGI REGIONAL .....</b>	<b>34</b>
3.1	Fisiografi Regional .....	34
3.2	Stratigrafi Regional Sragen .....	36
3.3	Tektonik Regional.....	37
<b>BAB 4</b>	<b>GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....</b>	<b>44</b>
4.1	Geomorfologi .....	44
4.1.1	Pola Pengaliran .....	44
4.1.2	Dasar Pembagian Satuan Bentuk Lahan.....	46
4.1.2.1	Satuan Bentuk Lahan Perbukitan Vulkanik (V1).....	47
4.1.2.2	Satuan Bentuk Lahan Lereng Vulkanik (V2).....	48
4.1.2.3	Satuan Bentuk Lahan Lembah Vulkanik (V3) .....	48
4.1.2.4	Satuan Bentuk Lahan Tubuh Sungai (F1) .....	49
4.2	Stratigrafi Daerah Penelitian .....	50
4.2.1	Pembagian Satuan Batuan .....	50
4.2.1.1.	Satuan tepa-blok Sumbing .....	52
4.2.1.1.1	Dasar Penamaan .....	52
4.2.1.1.2	Ciri Litologi .....	52
4.2.1.1.3	Penyebaran dan Ketebalan .....	53
4.2.1.1.4	Umur dan Lingkungan Pengendapan .....	53
4.2.1.1.5	Hubungan Stratigrafi .....	53
4.2.1.2.	Satuan endapan-lahar Sumbing .....	54
4.2.1.2.1	Dasar Penamaan .....	54
4.2.1.2.2	Ciri Litologi .....	54
4.2.1.2.3	Penyebaran dan Ketebalan .....	54
4.2.1.2.4	Umur dan Lingkungan Pengendapan .....	55
4.2.1.2.5	Hubungan Stratigrafi .....	55
4.2.1.3.	Satuan debu-kasar Sumbing .....	55
4.2.1.3.1	Dasar Penamaan .....	55
4.2.1.3.2	Ciri Litologi .....	55
4.2.1.3.3	Penyebaran dan Ketebalan .....	56

4.2.1.3.4	Umur.....	56
4.2.1.3.5	Hubungan Stratigrafi .....	56
4.3	Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	59
4.4	Sejarah Geologi .....	62
4.5	Potensi Geologi .....	64
4.5.1	Potensi Positif.....	64
4.5.2	Potensi Negatif .....	66
<b>BAB 5</b>	<b>ANALISIS KAWASAN RAWAN BENCANA GERAKAN TANAH.....</b>	<b>67</b>
5.1	Pemetaan Kawasan Rawan Bencana Gerakan Tanah .....	67
5.1.1	Kelerengan.....	68
5.1.2	Curah Hujan.....	68
5.1.3	Geologi .....	69
5.1.4	Tata Guna Lahan .....	69
5.2	Kawasan Rawan Bencana Gerakan Tanah .....	71
5.2.1	Pengolahan Data.....	72
5.2.2	Tingkat Kerawanan Bencana dan Sistem Penanggulangan.....	80
<b>BAB 6</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>107</b>
6.1	Kesimpulan.....	107
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>109</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Peta Indeks Daerah Penelitian .....	3
<b>Gambar 1.2</b>	Pencapaian Lokasi Daerah Penelitian.....	4
<b>Gambar 2.1</b>	Diagram Alir Penelitian .....	20
<b>Gambar 2.2</b>	Bentuk Longsoran Bidang .....	21
<b>Gambar 2.3</b>	Bentuk Longsoran Baji .....	21
<b>Gambar 2.4</b>	Bentuk Longsoran Busur .....	23
<b>Gambar 2.5</b>	Bentuk Longsoran Guling.....	24
<b>Gambar 2.6</b>	Penyebab Gerakan Masa Tanah dan Komponen – Komponen Penyertanya.....	24
<b>Gambar 2.7</b>	Bidang Longsor Circular .....	26
<b>Gambar 2.8</b>	Bidang Longsor Non-Circular .....	24
<b>Gambar 2.9</b>	Perhitungan Metode Fellenius .....	24
<b>Gambar 2.10</b>	Sketsa Lereng dan Gaya yang Bekerja 1 .....	28
<b>Gambar 2.11</b>	Sketsa Lereng dan Gaya yang Bekerja 2 .....	29
<b>Gambar 2.12</b>	Diagram Skematik Suatu Endapan Piroklastik (Cas and Wright, 1987) .....	32
<b>Gambar 2.13</b>	Hubungan Geometri Endapan Piroklastik (Wright, Smith, and Self, 1980) .....	32
<b>Gambar 2.14</b>	Model Fasies Berdasarkan Posisi Relatif Terhadap Sumber Pada Gunungapi Strato (Vessel dan Davies, 1981).....	33
<b>Gambar 3.1</b>	Fisiografi Jawa Bagian Timur ( Van Bemmelen , 1949).....	36
<b>Gambar 3.2</b>	Tatanan Stratigrafi Magelang dan Semarang.....	36
<b>Gambar 4.1</b>	Pola Pengaliran Paralel (Howard, 1967).....	43
<b>Gambar 4.2</b>	Pola Pengaliran Beserta Diagram Roset Hasil Perhitungan Aliran Sungai .....	44
<b>Gambar 4.3</b>	Aspek Geomorfik Daerah Penelitian .....	47
<b>Gambar 4.4</b>	a. Kenampakan Bentuk Asal vulkanik Berupa Bentuk Lahan Perbukitan Vulkanik (V1), bentuklahan Lereng Vulkanik (V2), dan	

	bentuklahan lembah vulkanik (V3), b. Kenampakan Bentuk Asal Fluvial Berupa Bentuk Lahan Tubuh Sungai (F1).....	48
<b>Gambar 4.5</b>	Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian.....	53
<b>Gambar 4.6</b>	Ciri Satuan Tepra-Blok Sumbing : a. Endapan Piroklastik Aliran, b. Endapan Piroklastik Serukan, c. Endapan piroklastik Serukan (lapilus) d. Endapan Piroklastik Serukan (lapilus) .....	54
<b>Gambar 4.7</b>	Ciri Satuan Endapan-Lahar Sumbing : a. Kenampakan Endapan lahar berukuran >32mm, b. Kenampakan Endapan lahar berukuran >64mm, c. Kenampakan Endapan lahar berukuran >32mm dengan struktur masif, d. Kenampakan Endapan lahar berukuran < 32mm dengan struktur masif.....	56
<b>Gambar 4.8</b>	Ciri Satuan Debu-Vulkanik Sumbing : a,b,c,d Kenampakan Debu Halus-Kasar Pada Daerah Penelitian .....	60
<b>Gambar 4.9</b>	Sejarah Geologi Daerah Penelitian .....	64
<b>Gambar 4.10</b>	Sawah Tembakau Warga Setempat yang Menjadi Mata Pencaharian, dengan Arah kamera Relatif Barat-Laut (N 314 <sup>0</sup> E).. ..	67
<b>Gambar 5.1</b>	Kenampakan Lereng 1, b. Hasil Analisis Faktor Keamanan Lereng 1.....	69
<b>Gambar 5.2</b>	a. Kenampakan Lereng 2, b. Hasil Analisis Faktor Keamanan Lereng 2 .....	71
<b>Gambar 5.3</b>	a. Kenampakan Lereng 3, b. Hasil Analisis Faktor Keamanan Lereng 3 .....	73

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Tabel Koordinat Daerah Penelitian.....	5
<b>Tabel 1.2</b>	Waktu Penelitian.....	5
<b>Tabel 2.1</b>	Klasifikasi Kestabilan Lereng (Bowless, 1991) .....	20
<b>Tabel 2.2</b>	Kesetimbangan yang Diperhitungkan Pada Masing - Masing Cara (Abramson, 2002) .....	21
<b>Tabel 2.3</b>	Gaya Antar Irisan yang Bekerja Pada Masing - Masing Cara (Abramson, 2002) .....	21
<b>Tabel 2.4</b>	Klasifikasi Batuan Piroklastik Berdasarkan Ukurannya (Schmid, 1981 vide Fisher, 1984) .....	28
<b>Tabel 2.5</b>	Klasifikasi Fasies Menurut Vessel & Davies, 1981 .....	33
<b>Tabel 5.1</b>	Parameter Ancaman Gerakan Tanah (Paripurno dkk, 2006).....	55
<b>Tabel 5.2</b>	Tingkat Kelerengan Daerah Penelitian .....	56
<b>Tabel 5.3</b>	Data Curah Hujan Daerah Penelitian (Sumber BPS Kabupaten Magelang) .....	62
<b>Tabel 5.4</b>	Pembagian Tingkat Rawan.....	64
<b>Tabel 5.5</b>	Parameter Pembobotan Bahaya Tanah Longsor .....	64