

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	2
KATA PENGANTAR.....	3
ABSTRAK .....	4
ABSTRACT .....	5
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR GAMBAR .....	10
DAFTAR TABEL .....	13
DAFTAR LAMPIRAN .....	15
BAB I PENDAHULUAN .....	16
1.1.Latar Belakang .....	16
1.2. Rumusan Masalah .....	16
1.3. Tujuan Penelitian.....	17
1.4. Lokasi Penelitian .....	17
1.5. Hasil Penelitian .....	18
1.6. Manfaat Penelitian.....	18
BAB II METODOLOGI PENELITIAN .....	20
2.1 Metode Penelitian.....	20
2.1.1 Tahap Pendahuluan .....	20
2.1.2 Tahap Akuisisi Data .....	20
2.1.3 Analisis Data .....	21
2.1.3.1 Analisis Petrografi .....	21
2.1.3.2 Analisis Paleontologi.....	21
2.1.3.3 Analisis Struktur Geologi .....	21
2.1.3.4 Analisis Geologi Teknik.....	21
2.1.4 Tahap Penyajian data.....	22
2.1.5 Peralatan Yang Dibutuhkan.....	22
BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....	23
3.1 Geologi Regional.....	23

3.1 Fisiografi Regional .....	23
3.1.2 Tektonik dan Struktur Regional.....	27
3.2 Gerakan Massa.....	30
3.2.1 Pengertian Gerakan Massa.....	30
3.2.2 Faktor-Faktor Penyebab Gerakan Massa .....	30
3.2.2.1 Faktor Pengontrol.....	31
3.2.2.2 Faktor Pemicu .....	32
3.2.3 Tipe Gerakan Massa .....	32
3.2.4 Tipe Material Gerakan Massa .....	38
3.2.5 Kecepatan Pergerakan.....	38
<b>BAB IV LANDASAN TEORI.....</b>	<b>40</b>
4.1 Konsep Gaya Pada Lereng.....	40
4.2 Kriteria Keruntuhan Lingkaran Mohr (Mohr's Envelope) .....	42
4.3 Mekanika Tanah .....	43
4.4 Pengujian Laboratorium .....	46
4.4.1 Sifat Fisik Tanah.....	46
4.4.2 Sifat Mekanik Tanah .....	48
4.5 Analisis Kestabilan Lereng .....	49
4.5.1 Limit Equilibrium Method (LEM).....	50
4.6.2 Metode Morgensten-Price.....	52
4.7 Analisis Faktor Keamanan Lereng.....	54
4.8 Zonasi Rawan Bencana Longsor.....	55
4.8.1 Zonasi Rawan Bencana Longsor Menurut BNPB .....	55
4.8.2 Zonasi Rawan Longsor Menurut Permen PU No. 22 Tahun 2007 .....	57
<b>BAB V GEOLOGI DESA DONORATI DAN SEKITARNYA .....</b>	<b>59</b>
5.1 Geomorfologi Daerah Telitian .....	59
5.1.1 Pola Pengaliran.....	59
5.1.2 Bentuk Lahan .....	60
5.1.2.1 Perbukitan Vulkanik Terdenudasi (V1).....	60
5.1.2.2 Bukit Intrusi (V2).....	61
5.1.2.3 Perbukitan Terdenudasi (D1).....	62
5.1.2.4 Tubuh Sungai (F1).....	62
5.1.2.5 Dataran Aluvial (F2).....	63

5.1.2.6 Limpah Banjir (F3) .....	63
5.2 Stratigrafi Daerah Penelitian .....	64
5.2.1 Pembagian Satuan Batuan .....	64
5.2.1.1. Satuan Lava Andesit Kaligesing.....	65
5.2.1.1.1. Ciri Litologi.....	65
5.2.1.1.2. Penyebaran .....	66
5.2.1.1.3. Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	66
5.2.1.1.4. Hubungan Stratigrafi .....	67
5.2.1.2 Satuan breksi vulkanik Kaligesing.....	68
5.2.1.2.1 Ciri Litologi .....	68
5.2.1.2.2 Penyebaran .....	69
5.2.1.2.3 Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	69
5.2.1.2.4 Hubungan Stratigrafi .....	70
5.2.1.3 Satuan intrusi andesit .....	70
5.2.1.3.1 Ciri Litologi.....	70
5.2.1.3.2 Penyebaran .....	71
5.2.1.3.3 Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	71
5.2.1.3.4 Hubungan Stratigrafi .....	72
5.2.1.4 Satuan endapan aluvial .....	72
5.3 Struktur Geologi Daerah Telitian .....	73
5.3.1 Sesar .....	74
5.3.1.1. Sesar Kiri Naik Gunungwangi .....	74
5.4. Kekar.....	75
5.4.1. Shear Joint di Sungai Banyuasinsepare .....	75
5.5. Potensi Geologi Daerah Telitian .....	76
5.5.1. Potensi Positif.....	76
5.6. Sejarah Geologi .....	79
<b>BAB VI ZONASI RAWAN BENCANA LONGSOR DAN ANALISIS</b>	
<b>KESTABILAN LERENG.....</b>	<b>81</b>
6.1 Analisis Kestabilan Lereng.....	81
6.1.1 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 1 Desa Wonotulis .....	81
6.1.2 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 2 Desa Donorati.....	84
6.1.3 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 3 Desa Gunungwangi .....	87
6.1.4 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 4 Desa Kalikalong .....	89

6.1.5 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 5 Desa Sidorejo .....	92
6.1.6 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 6 Desa Remun .....	94
6.1.7 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 7 Desa Tlogorejo .....	97
6.1.8 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 8 Desa Hardimulyo.....	100
6.1.9 Analisis Kestabilan Lereng Lokasi 9 Desa Hardimulyo.....	102
6.2 Peta Zonasi Rawan Bencana Longsor .....	107
6.2.9 Pembuatan dan Analisis Peta Tiap Parameter .....	107
6.2.9.1 Peta Kelerengan.....	107
6.2.9.2 Peta Jenis Batuan.....	107
6.2.9.3 Peta Curah Hujan.....	108
6.2.9.4 Peta Ketebalan Tanah.....	109
6.2.9.5 Peta Tata Guna Lahan .....	109
6.2.9.6 Jenis Tanah.....	110
6.2.10 Pembuatan dan Analisis Peta Rawan Bencana Tanah Longsor.....	110
6.2.11 Tipe Zona Rawan Longsor Berdasarkan Permen PU No.22/2007.....	111
6.3 Penanggulangan Gerakan Massa .....	113
6.3.1 Tembok Penahan.....	113
6.3.2 Teras Bangku .....	115
BAB VII KESIMPULAN .....	118
DAFTAR PUSTAKA .....	120

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Indeks lokasi penelitian.....	18
Gambar 2. 1 Diagram Alir Metode Penelitian .....	20
Gambar 3. 1 Peta Fisiografi Jawa (Van Bemmelen, 1949) .....	23
Gambar 3. 2 Tabel stratigrafi Pegunungan Kulonprogo menurut tiga ahli yaitu Wartono Rahardjo, dkk.(1977), Suroso, dkk. (1986), dan Pringgoprawiro, dkk. (1988) dalam Harjanto (2011) .....	27
Gambar 3. 3 Skema blok-diagram dome pegunungan Kulon Progo (Van Bemmelen, 1949) .....	27
Gambar 3. 4 Sebaran gunung api penyusun Pegunungan Kulonprogo .....	28
Gambar 3. 5 Peta kelurusan struktur geologi daerah Pegunungan Kulonprogo (Widagdo, dkk., 2016) .....	29
Gambar 3. 6 Konponen gaya yang bekerja pada lereng ( De Blasio,2011) .....	31
Gambar 3. 7 Faktor-faktor penyebab terjadinya gerakan massa (Karnawati,2005) .....	31
Gambar 3. 8 Klasifikasi tipe longsoran (modifikasi dari Vernes,1988) .....	34
Gambar 3. 9 Contoh-contoh jatuhan pada batuan (Varnes, 1958 dalam Hardiyatmo, 2012) .....	35
Gambar 3. 10 Model Runtuhan atau Rockfall (Highland & Bobrowsky, 2011) .....	36
Gambar 3. 11 Tipe longsoran (slide), A. Rotational slide, B. Tranlation slide (Highland & Bobrowsky, 2011) .....	37
Gambar 3. 12 Tipe gerakan massa sebaran atau spread (Highland & Bobrowsky, 2011) .....	37
Gambar 3. 13 <i>Debris avalanche</i> (Highland & Bobrowsky, 2011) .....	38
Gambar 4. 1 Konponen gaya yang bekerja pada lereng ( De Blasio,2011) .....	40
Gambar 4. 2 Kelongsoran pada lereng menurut Braja M. Das (1995) .....	41
Gambar 4. 3 Dasar Penentuan Kuat Geser Tanah (Coulomb, 1773).....	42
Gambar 4. 4 Dasar Penentuan Kuat Geser Tanah dengan Uplift Pressure (Coulomb, 1925) .....	42
Gambar 4. 5 Dasar Penentuan Kuat Geser Tanah menurut Coulomb (1773) dalam Panduan Praktikum Geologi Teknik (2018).....	43
Gambar 4. 6 Penampang struktur tanah dalam sistem tiga tingkat (Soedarmo, Djatmiko, dkk, 1993).....	45
Gambar 4. 7 Konsep analisis kestabilan lereng dengan metode irisan, (a) geometri suatu lereng dan irisannya, (b). gaya-gaya yang bekerja pada irisan (Braja M. Das, 1993). .....	50
Gambar 4. 8 Gaya-gaya yang bekerja pada irisan Metode Morgenstern-Price (Takwin,dkk, 2017) .....	53
Gambar 4. 9 Tipologi Zona Berpotensi Longsor Berdasarkan Hasil Kajian Hidrogeomorfologi .....	58
Gambar 5. 1 Sketsa Pola Pengaliran Dendritik (Howard, 1967).....	59
Gambar 5. 2 Kenampakan bentuk lahan Perbukitan Vulkanik Terdenudasi (V1).....	61
Gambar 5. 3 Kenampakan bentuk lahan Bukit Imtrusi (V2) .....	62
Gambar 5. 4 Kenampakan bentuk Perbukitan Denudasional (D1).....	62
Gambar 5. 5 Kenampakan bentuk lahan Tubuh Subgai (F2) Dataran	

Aluvial (F3).....	63
Gambar 5. 6 Kenampakan bentuk lahan Dataran Aluvial (F3) .....	63
Gambar 5. 7 Kenampakan bentuk lahan Limpah Banjir (F1).....	64
Gambar 5. 8 Singkapan pada Satuan lava andesit Kaligesing pada beberapa LP, 1(A) Singkapan lava andesit pada LP 7 (azimuth foto N 110° E) (B) Parameter batuan LP 18 dengan struktur vesikuler dan masif. 2(A) Singkapan lava andesit pada LP 121 (azimuth foto N 320° E) (B) Parameter batuan LP 121 dan struktur sheeting joint .....	65
Gambar 5. 9 Sayatan tipis pada batuan andesit (klasifikasi oleh Clan Williams, 1954) di LP 16 memiliki komposisi plagioklas, piroksen, hornblende, mineral lempung dan massa gelas dengan tekstur khusus intergranular dan intersertal. ....	66
Gambar 5. 10 Fasies gunung api beserta komposisi batuan penyusunnya (Bogie & Mackenzie, 1998 dalam Bronto, 2006), dalam kotak adalah fasies gunungapi pada daerah telitian. ....	67
Gambar 5. 11 Singkapan kontak menjari antara satuan lava andesit Kaligesing dan Satuan breksi vulkanik Kaligesing, A(1) Singkapan kontak pada LP 122 (azimuth foto N 290° E) (2) kontak batuan. B(1) Singkapan kontak menjari pada LP 147 (azimuth foto N 320° E) (2) kontak batuan. ....	67
Gambar 5. 12 Singkapan pada Satuan breksi andesit Kaligesing pada beberapa LP, 1(A) Singkapan breksi andesit pada LP 96 (azimuth foto N 020° E) (B) fragmen andesit dan matriks tuff pada LP 96. 2(A) Singkapan breksi piroklastik pada LP 86 (azimuth foto N 075° E) (B) fragmen andesit dan matriks tuff pada 86. ....	68
Gambar 5. 13 Sayatan tipis pada matriks breksi andesit di LP 96 memiliki komposisi plagioklas, hornblende, mineral opak, piroksen dan debu halus. Nama batuan yaitu vitric tuff (klasifikasi oleh Pettijohn, 1975).....	69
Gambar 5. 14 Fasies gunung api beserta komposisi batuan penyusunnya (Bogie & Mackenzie, 1998 dalam Bronto, 2006), dalam kotak adalah fasies gunungapi pada daerah telitian. ....	70
Gambar 5. 15 Singkapan pada Satuan intrusi andeist. Terdapat pada LP 57 dengan azimuth foto N 110 °E. Singkapan dicirikan dengan struktur collumnar joint dengan strike N 105 °E.....	71
Gambar 5. 16 Diagram bentuk kekar tiang dari tubuh intrusi magma Menurut Tomkieff, 1940 dalam Gray, 1986. Intrusi Bukit Pajangan merupakan bagian dari lower colonnade. ....	71
Gambar 5. 17 Singkapan pada satuan endapan aluvial pada LP 109 (azimuth foto N322°E) Didominasi oleh tekstur berukuran lempung dan sebagian berukuran pasir-bongkah.....	72
Gambar 5. 18 Diagram klasifikasi sesar menurut Rickard, 1972.....	73
Gambar 5. 19 Analisis sesar menggunakan stereonet pada LP 52 didapatkan nama sesar Reverse Left Slip Fault (Rickard, 1972). Gambar kiri atas menunjukkan singkapan sesar dengan azimuth foto N310° E, gambar kanan atas menunjukkan kekar shear (vertikal) dan gash (horizontal). ....	75
Gambar 5. 20 Gambar kiri menunjukkan singkapan LP8, kanan menunjukkan kenampakan kekar gerus. Analisis kekar gerus di Sungai Banyuasinsepare LP 8 dengan menggunakan stereonet. ....	76

Gambar 5. 21 Potensi positif di daerah telitian. Curug yang berada di Desa Gunungwangi, azimuth foto N 350° E .....	77
Gambar 5. 22 Potensi positif di daerah telitian. Curug Sedayu di Desa Banyuasinsepare. ....	77
Gambar 5. 23 Potensi positif di daerah telitian. Situs intrusi collumnar joint Bukit Pajangan di desa Sidomulyo, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.....	78
Gambar 5. 24 Potensi negatif di daerah telitian. Longsor yang terjadi di Desa Hardimulyo, azimuth foto N 60° E .....	78
Gambar 5. 25 Diagram blok sejarah geologi terbentuknya Satuan lava andesit Kaligesing, breksi Kebobutak, intrusi Pajangan dan struktur sesar pada kala oligosen akhir-miosen tengah di daerah telitian. ....	79
Gambar 5. 26 Diagram blok sejarah geologi terbentuknya satuan endapan aluvial di daerah telitian.....	80
Gambar 6. 1 Kondisi lereng 1 di Desa Wonotulis dengan azimuth muka lereng N210°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng .....	83
Gambar 6. 2 Analisis faktor keamanan lereng 1 menggunakan Slide.....	83
Gambar 6. 3 Kondisi lereng 2 di Desa Donorati dengan azimuth muka lereng N020°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng .....	86
Gambar 6. 4 Analisis faktor keamanan lereng 2 menggunakan Slide.....	86
Gambar 6. 5 Kondisi lereng 3 di Desa Ngargosari dengan azimuth muka lereng N260°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng.....	88
Gambar 6. 6 Analisis faktor keamanan lereng 3 menggunakan Slide.....	89
Gambar 6. 7 Kondisi lereng 4 di Desa Kalikalong dengan azimuth muka lereng N210°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng.....	91
Gambar 6. 8 Analisis faktor keamanan lereng 4 menggunakan Slide.....	91
Gambar 6. 9 Kondisi lereng 5 di Desa Sidorejo dengan azimuth muka lereng N235°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng .....	93
Gambar 6. 10 Analisis faktor keamanan lereng 5 menggunakan Slide.....	94
Gambar 6. 11 Kondisi lereng 6 di Desa Remun dengan azimuth muka lereng N275°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng .....	96
Gambar 6. 12 Analisis faktor keamanan lereng 6 menggunakan Slide.....	96
Gambar 6. 13 Kondisi lereng 7 di Desa Tlogorejo dengan azimuth muka lereng N170°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng.....	99
Gambar 6. 14 Analisis faktor keamanan lereng 7 menggunakan Slide.....	99
Gambar 6. 15 Kondisi lereng 8 di Desa Hardimulyo dengan azimuth muka lereng N135°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng.....	101
Gambar 6. 16 Analisis faktor keamanan lereng 8 menggunakan Slide.....	102
Gambar 6. 17 Kondisi lereng 9 di Desa Hardimulyo dengan azimuth muka lereng N166°E. Garis merah menunjukkan panjang lereng, sedangkan garis biru menunjukkan kemiringan lereng.....	104
Gambar 6. 18 Analisis faktor keamanan lereng 9 menggunakan Slide.....	104

Gambar 6. 19 Gambar horizon tanah pada daerah penelitian, gambar diambil pada Lp 8, di sungai banyuasinsepare. ....	111
Gambar 6. 20 Tipologi zona berpotensi longsor menurut Permen PU No.22/2007. Pada daerah telitian masuk ke dalam zona tipe B.....	112
Gambar 6. 21 Pemasangan tembok penahan pada lereng (DPU,1986) .....	114
Gambar 6. 22 Sketsa pemasangan tembok penahan pada lereng daerah penelitian.....	114
Gambar 6. 23 Sketsa teras bangku pada lereng. ....	115

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data koordinat kavling daerah penelitian .....	18
Tabel 2.1 Bahan dan alat yang digunakan di lapangan selama penelitian.....	22
Tabel 2. 2 Bahan dan alat yang digunakan di laboratorium selama penelitian.....	22
Tabel 3. 1 Klasifikasi gerakan massa oleh Highay Research Board Landside Committee dalam Suharyadi (2009) .....	33
Tabel 3. 2 Klasifikasi kecepatan longsor (Cruden dan Varnes, 1992 dalam Hardiyatmo, 2012).....	39
Tabel 4. 1 Jenis Tanah (ASTM).....	44
Tabel 4. 2 Kuatan Geser Relatif dari Tanah .....	48
Tabel 4. 3 Tabel nilai rasio possion (Braja M. Das,2007) .....	49
Tabel 4. 4 Kondisi kesetimbangan untuk berbagai metode irisan (Tjie Liong,dkk, 2017).....	52
Tabel 4. 5 Gaya yang bekerja pada tiap slice atau irisan masing-masing metode (Tjie Liong,dkk, 2017) .....	52
Tabel 4. 6 Nilai Faktor Keamanan Lereng.....	55
Tabel 4. 7 Pengkelasan Zona Kerentanan Gerakan Tanah dan Perhitungan Indeks Bahaya (RBI BNPB, 2016).....	56
Tabel 4. 8 Kelas Zonasi Rawan Bencana Gerakan Massa (Perka BNPB No 2 Tahun 2012).....	56
Tabel 4. 9 Parameter Penyusunan Peta Bahaya Gerakan Massa dengan metode determiinistik (RBI BNPB, 2016) Bagian 1.....	56
Tabel 4. 10 Parameter Penyusunan Peta Bahaya Gerakan Massa dengan metode determiinistik (RBI BNPB, 2016) Bagian 2 .....	57
Tabel 5. 1 Satuan geomorfik daerah telitian.....	60
Tabel 5. 2 Kolom stratigrafi daerah telitian.....	64
Tabel 6. 1 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 1 .....	82
Tabel 6. 2 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 1.....	82
Tabel 6. 3 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 1 .....	84
Tabel 6. 4 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 2. Bagian 1.....	84
Tabel 6. 5 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 2. Bagian 2 .....	85
Tabel 6. 6 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 2.....	85
Tabel 6. 7 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 2. Bagian 1 .....	86
Tabel 6. 8 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 2. Bagian 2 .....	87
Tabel 6. 9 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 3. Bagian 1.....	87
Tabel 6. 10 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 3. Bagian 2 .....	88
Tabel 6. 11 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 3.....	88
Tabel 6. 12 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 3 .....	89



Tabel 6. 13 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 4 .....	90
Tabel 6. 14 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 4.....	90
Tabel 6. 15 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 4. Bagian 1 .....	91
Tabel 6. 16 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 4. Bagian 2 .....	92
Tabel 6. 17 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 5 .....	92
Tabel 6. 18 Data analisis sifat mekanik tanah lereng 5 .....	93
Tabel 6. 19 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 5 .....	94
Tabel 6. 20 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 6 .....	95
Tabel 6. 21 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 6.....	95
Tabel 6. 22 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 6 .....	97
Tabel 6. 23 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 7. Bagian 1.....	97
Tabel 6. 24 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 7. Bagian 2 .....	98
Tabel 6. 25 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 7.....	98
Tabel 6. 26 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 7. Bagian 1 .....	99
Tabel 6. 27 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 7. Bagian 2 .....	100
Tabel 6. 28 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 8. Bagian 1.....	100
Tabel 6. 29 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 8. Bagian 2.....	101
Tabel 6. 30 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 8.....	101
Tabel 6. 31 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 8 .....	102
Tabel 6. 32 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 9. Bagian 1.....	102
Tabel 6. 33 Data analisis sifat fisik tanah tanah lereng 9. Bagian 2.....	103
Tabel 6. 34 Data analisis sifat mekanik tanah tanah lereng 8.....	103
Tabel 6. 35 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 9. Bagian 1 .....	104
Tabel 6. 36 Geometri dan sifat fisik-mekanik lereng 9. Bagian 2 .....	105
Tabel 6. 37 Daftar Hasil Analisis Kestabilan Lereng Daerah Donorati Dan Sekitarnya, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Bagian 1 .....	105
Tabel 6. 38 Daftar Hasil Analisis Kestabilan Lereng Daerah Donorati Dan Sekitarnya, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Bagian 2 .....	106
Tabel 6. 39 Pembobotan parameter kelerengan (BNPB, 2016) .....	107
Tabel 6. 40 Pembobotan parameter jenis batuan (BNPB, 2016).....	108
Tabel 6. 41 Curah hujan Kecamatan Loano, Purworejo, Kaligesing Januari 2016-Desember 2020 (BMKG, 2020). Bagian 1 .....	108
Tabel 6. 42 Curah hujan Kecamatan Loano, Purworejo, Kaligesing Januari 2016-Desember 2020 (BMKG, 2020). Bagian 2 .....	109
Tabel 6. 43 Tabel pembobotan parameter curah hujan (BNPB,2016).....	109
Tabel 6. 44 Pembobotan parameter ketebalan tanah (BNPB, 2016).....	109
Tabel 6. 45 Pembobotan parameter tata guna lahan (Permen PU No 02/2013) .....	110
Tabel 6. 46 Pembobotan parameter jenis tanah (BNPB,2016) .....	110
Tabel 6. 47 Acuan Dalam Penyusunan Peraturan Zonasi Untuk Zona Potensi Gerakan Massa (Permen PU No.22 Tahun 2007). .....	112
Tabel 6. 48 Acuan Dalam Penyusunan Peraturan Zonasi Untuk Zona Potensi Gerakan Massa (Permen PU No.22 Tahun 2007). Bagian 2.....	113
Tabel 6. 49 Hasil analisis stabilitas lereng. Bagian 1 .....	116
Tabel 6. 50 Hasil analisis stabilitas lereng. Bagian 2 .....	117