

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
SARI	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR PUSTAKA	
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Lokasi Penelitian.....	3
1.5 Hasil Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
BAB II DASAR TEORI DAN METODE PENELITIAN	7
2.1 Dasar Teori	7
2.1.1 Definisi Gerakan Tanah.....	7
2.1.2 Klasifikasi Gerakan Tanah.....	8
2.1.3 Faktor – Faktor Penyebab Gerakan Tanah	10
2.1.4 Pengkajian Resiko Bencana.....	13
2.2 Metode Penelitian	21
2.2.1 Tahapan Penelitian	22
BAB III GEOLOGI REGIONAL	26
3.1 Fisiografi Regional.....	26
3.2 Stratigrafi Regional	27
3.3 Struktur Geologi Regional.....	31

BAB IV GEOLOGI DAERAH CIKADU DAN SEKITARNYA	35
4.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	35
4.1.1 Pengertian Geomorfologi.....	35
4.1.2 Aspek Pendekatan Geomorfologi.....	35
4.1.3 Klasifikasi Tingkat Kemiringan Lereng	37
4.1.4 Geomorfologi Daerah Cikadu dan Sekitarnya	37
4.1.4.1 Bentuk Asal Vulkanik.....	38
4.1.4.1.1 Bentuk Lahan Bukit Intrusi (V1)	38
4.1.4.2 Bentuk Asal Struktural	39
4.1.4.2.1 Bentuk Lahan Punggungan Singklin (S1)	39
4.1.4.2.2 Bentuk Lahan Lembah Antiklin (S2)	39
4.1.4.2.3 Bentuk Lahan Perbukitan Sayap Antiklin (S3).....	40
4.1.4.3 Bentuk Asal Fluvial	41
4.1.4.3.1 Bentuk Lahan Tubuh Sungai (F1).....	41
4.1.4.3.2 Bentuk Lahan Gosong Sungai (F2).....	41
4.1.5 Pola Aliran Sungai.....	43
4.1.6 Stadia Geomorfologi dan Tahapan Erosi.....	44
4.2 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	45
4.2.1 Satuan-Batulempung Rambatan.....	47
4.2.2 Satuan Batupasir Halang.....	50
4.2.3 Satuan Intrusi Diorit	54
4.2.4 Satuan Endapan Alluvial	55
4.3 Struktur Geologi Daerah Penelitian	55
4.3.1 Sesar Naik Cikadu	57
4.3.2 Sesar Naik Bojongkoneng.....	57
4.3.3 Sesar Mendatar Garungwiyoro	58
4.3.4 Struktur Lipatan.....	58
4.4 Sejarah Geologi Daerah Penelitian	62
BAB V ANALISA RESIKO BENCANA LONGSOR DAERAH CIKADU DAN SEKITARNYA.....	66
5.1 Tipe Gerakan Tanah Daerah Penelitian.....	66
5.1.1 Gelinciran Material Batuan (<i>Rock Slide</i>).....	66

5.1.2 Rayapan Tanah (<i>Soil Creep</i>).....	68
5.1.3 Longsoran Material Rombakan (<i>Debris Avalanche</i>).....	70
5.1.4 Aliran Material Rombakan (<i>Debris Flow</i>).....	72
5.1.5 Gelinciran Material Rombakan (<i>Debris Slide</i>)	73
5.2 Pengkajian Resiko Bencana Daerah Penelitian	75
5.3 Indeks Ancaman.....	76
5.3.1 Kemiringan Lereng.....	76
5.3.2 Tanah dan Batuan Penyusun.....	77
5.3.3 Curah Hujan	77
5.3.4 Sejarah Kejadian.....	78
5.4 Indeks Penduduk Terpapar	79
5.4.1 Gambaran Umum Demografis Desa.....	80
5.4.2 Kesehatan Masyarakat	80
5.5 Tingkat Ancaman Bencana Longsor.....	81
5.6 Indeks Kerugian	82
5.7 Tingkat Kerugian	82
5.8 Indeks Kapasitas	83
5.9 Tingkat Kapasitas.....	84
5.10 Tingkat Resiko Bencana Loongsor	85
BAB VI POTENSI GEOLOGI POSTIF DAN NEGATIF	86
6.1 Potensi Geologi.....	86
6.1.1 Potensi Geolog Positif	86
6.1.2 Potensi Geologi Negatif.....	86
BAB VII KESIMPULAN	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta indeks lokasi daerah penelitian	4
Gambar 1.2 Peta topografi daerah penelitian	5
Gambar 2.1 Jenis-jenis Gerakan Tanah (Varnes, 1978)	9
Gambar 2.2 Matriks Penentuan Tingkat Ancaman (Sumber : Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, BNPB 2013)	19
Gambar 2.3 Matriks Penentuan Tingkat Kerugian (Sumber : Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, BNPB 2013)	19
Gambar 2.4 Matriks Penentuan Tingkat Kapasitas (Sumber : Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, BNPB 2013)	20
Gambar 2.5 Matriks Penentuan Tingkat Risiko (Sumber : Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, BNPB 2013)	20
Gambar 2.6 Diagram alir penelitian	21
Gambar 3.1 Fisiografi pulau jawa (Van Bemmelen, 1949)	26
Gambar 3.2 Pola struktur utama Pulau Jawa, Pulunggono & Martodjoyo, (1994)	32
Gambar 3.3 Struktur utama Pulau Jawa dan kinematiknya.Satyana, (2007)	33
Gambar 4.1 Diagram Alur Klasifikasi Geomorfologi (Van Zuidam, 1983).....	36
Gambar 4.2 Bentuk lahan intrusi (V1) pada daerah penelitian. Gambar diambil pada wilayah bagian selatan Desa Cikadu denga arah lensa menghadap ke utara.....	38
Gambar 4.3 Bentuk lahan punggung sinklin (S1) pada daerah penelitian di wilayah Desa Bojongkoneng dengan arah lensa menghadap ke arah barat daya.	39
Gambar 4.4 Bentuk lahan lembah antiklin (S2) pada daerah penelitian. Gambar diambil pada wilayah perbatasan antara Desa Garungwiyoro dan Desa Tlagasana dengan arah lensa menghadap ke selatan.	40
Gambar 4.5 Bentuk lahan perbukitan sayap antiklin (S3) pada daerah penelitian. Gambar diambil dari wilayah bagian timur Desa Cikadu dengan arah lensa menghadap ke barat daya.	41
Gambar 4.6 a. Bentuk lahan tubuh sungai (F1), b. Bentuk lahan gosong sungai (F2) pada daerah penelitian. Gambar diambil tepat di daerah	

perbatasan antara Desa Tlagasan dan Desa Garungwiyoro yakni pada tubuh sungai kali keruh dengan arah lensa kamera ke arah selatan... 42

Gambar 4.7 Pola aliran dasar trellis menurut A.D Howard, (1963). 43

Gambar 4.8 Peta pola pengaliran dan tipe genetik sungai pada daerah penelitian. 44

Gambar 4.9 Stratigrafi daerah penelitian, tanpa skala (Penulis, 2015)..... 46

Gambar 4.10 Singkapan satuan-batulempung karbonatan Rambatan. a. Singkapan batulempung karbonatan sisipan batupasir karbonatan (LP 113), arah lensa menuju selatan. b. Singkapan batupasir karbonatan sisipan batulempung karbonata (LP 85), arah lensa munuju utara 48

Gambar 4.11 Kontak selaras pada satuan batulempung-karbonatan Rambatan dengan satuan batupasir Halang yang terdapat di Kali Pulaga, Desa Cikadu (LP 68). Arah lensa relatif menuju ke arah timur 50

Gambar 4.12 Singkapan satuan batupasir Halang. A) Batupasir tuffan di Desa Cikadu (LP 5), arah lensa menuju ke timur. B) Perlselingan batupasir karbonatan dengan batulempung karbonatan dengan kondisi sangat sangat lapuk di Desa Cikadu (LP 4), arah lensa relatif menuju ke selatan. C) Lava basalt di Desa Cawet (LP 67), arah lensa ke timur laut 52

Gambar 4.13 Singkapan satuan intrusi diorit pada LP 30 di Desa Cikadu dengan arah lensa menuju ke timur 54

Gambar 4.14 Kenampakan satuan endapan alluvial pada LP 117 di Desa Tlagasana dengan arah lensa kamera munuju ke selatan 56

Gambar 4.15 Analisis dan bukti sesar naik Cikadu. A) Analisis sesar pada wulf Net, B) Bukti kenampakan sesar naik Cikadu Pada LP 23 di tepi Kali Polaga, Desa Cikadu. Arah lensa menuju ke selatan. C) Penamaan sesar berdasarkan diagram klasifikasi Rickard (1972), didapat namanya adalah *Left Reverse Slip Fault*..... 59

Gambar 4.16 Analisis dan bukti sesar naik Bojongkoneng. A) Analisis sesar pada wulf Net, B) Bukti kenampakan sesar naik Bojongkoneng Pada LP 119 di tepi Kali Keruh. Arah lensa menuju ke utara. C) Penamaan sesar berdasarkan diagram klasifikasi Rickard (1972), didapat namanya adalah *Left Reverse Slip Fault* 60

Gambar 4.17 Analisis dan bukti sesar mendatar Garungwiyoro. A) Analisis sesar pada wulf Net, B) Bukti kenampakan sesar mendatar Garungwiyoro Pada LP 133 di tepi Kali Keruh. Arah lensa menuju barat daya. C) Penamaan sesar berdasarkan diagram klasifikasi Rickard (1972), didapat namanya adalah <i>Normal Left Slip Fault</i>	61
Gambar 4.18 Kala Miosen Tengah	63
Gambar 4.19 Kala Miosen Tengah	63
Gambar 4.20 Kala Miosen Tengah - Miosen Akhir	64
Gambar 4.21 Miosen Akhir	64
Gambar 4.22 Setelah Mosen Akhir – Resen	65
Gambar 5.1 Tipe gerakan tanah pada daerah Cikadu dan sekitarnya	66
Gambar 5.2 Skema gerakan tanah tipe <i>rock slide</i> menurut Varnes (1978).....	67
Gambar 5.3 A) Dampak negatif gerakan tanah, arah lensa ke tenggara. B) Kenampakan gerakan tanah tipe <i>rock slide</i> pada LP 52 di tepi sungai, Desa Cikadu. Arah lensa ke barat laut	68
Gambar 5.4 Skema gerakan tanah tipe rayapan tanah (<i>soil creep</i>) menurut Varnes (1978).....	69
Gambar 5.5 Kenampakan gerakan tanah tipe <i>soil creep</i> pada LP 9 di desa Cikadu. A) Sisa bagian rumah warga sebagai dampak negtif gerakan tanah. B) Rumah di atas tubuh lereng bergerak sangat pelan bersamaan dengan pergerakan tanah.....	70
Gambar 5.6 Skema gerakan tanah jenis longsor material rombakan (<i>debris avalanche</i>), menurut Varnes (1978)	71
Gambar 5.7 Kenampakan salah satu gerakan tanah tipe <i>debris avalanche</i> pada daerah penelitian tepatnya pada LP 28 di desa Cikadu dengan arah longosr N 274° E. Arah lensa ke timur	71
Gambar 5.8 Skema gerakan tanah tipe <i>debris flow</i> menrurut Varnes (1978)	72
Gambar 5.9 Kenampakan salah satu gerakan tanah tipe <i>debris flow</i> pada daerah penelitian (LP 19) di Desa Cikadu. Arah longsor N 253° E dan arah lensa ke arah timur	73
Gambar 5.10 Skema gerakan tanah jenis gelinciran (<i>slide</i>) menurut Varnes (1978).....	73

Gambar 5.11 Kenampakan gerakan tanah tipe *debris slide* pada salah satu titik lokasi pengamatan (LP 50), di jalan menuju Dusun Tembelang, Desa Cikadu. Arah longsor N 291° E dan arah lensa ke arah timur laut..... 75

Gambar 6.1 Pemanfaatan potensi geologi positif pada daerah penelitian. A) & B) Proses pengangkutan material lepas yang terdapat tubuk Kali Keruh oleh warga. Arah lensa relatif menghadap ke tenggara. C) Tempat penampungan material lepas yang diangkut warga. Arah lensa relatif ke utara..... 87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel koordinat lokasi telitian	3
Tabel 2.1 Komponen Indeks Ancaman Bencana (PSMB UPN, 2013)	14
Tabel 2.2 Komponen Indeks Penduduk Terpapar (PSMB UPN,2013).....	15
Tabel 2.3 Komponen Indeks Kerugian (PSMB UPN, 2013).....	17
Tabel 2.4 Komponen Indeks Kapasitas (PSMB UPN,2013)	18
Tabel 3.1 Kolom Stratigrafi Daerah Bumiayu, Jawa Tengah (van Bemmelen 1949, Pertamina 1975, Djuri dkk 1996).....	28
Tabel 4.1 Klasifikasi Kemiringan Lereng (Van Zuidam dan Concelado , 1979) ..	37
Tabel 5.1 Klasifikasi kelerengan daerah penelitian menurut Van Zuidam dan Cancelado, 1979. Skor untuk masing-masing lereng berdasarkan komponen indeks ancaman PSMB UPN, 2013	76
Tabel 5.2 Parameter persebaran litologi berdasarkan kriteria dan skor menurut Komponen Indeks Ancaman Bencana Longsor (PSMB UPN, 2013).....	77
Tabel 5.3 Data curah hujan Kecamatan Watukumpul (Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Pemasang).	78
Tabel 5.4 Parameter banyaknya sejarah kejadian tiap dusun beserta skor dan kategori berdasarkan komponen indeks ancaman bencana (PSMB UPN, 2013).....	79
Tabel 5.5 Tingkat Ancaman Bencana Longsor Desa Cikadu, Desa Cawet, dan Desa Tlagasana (Penulis, 2015).....	81
Tabel 5.6 Tingkat Kerugian Bencana Longsor Desa Cikadu, Cawet, dan Tlagasana (Penulis, 2015)	83
Tabel 5.7 Indeks Kapasitas Bencana Tanah Longsor Desa Cikadu, Desa Tlagasana dan Desa Bojongkoneng (Penulis, 2015).....	84
Tabel 5.8 Tingkat Kapasitas Bencana Tanah Longsor Desa Cikadu, dan Desa Tlagasana (Penulis, 2015).....	85
Tabel 5.9 Tingkat Resiko Bencana Longsor Desa Cikadu, Desa Cawet, dan Desa Tlagasana (Penulis, 2015).....	85

DAFTAR LAMPIRAN

Dalam Buku

Lampiran AM	Analisa Mikropaleontologi
Lampiran AP	Analisa Petrografi
Lampiran AS	Analisa Struktur Geologi
Lampiran TD	- Tabulasi Data Gerakan Tanah - Tabulasi Data Perhitungan Indeks Ancaman - Tabulasi Data Perhitungan Indeks Penduduk Terpapar - Tabulasi Data Perhitungan Indeks Kerugian

Dalam Kantong

Lampiran 1	Peta Lintasan
Lampiran 2	Peta Geomorfologi
Lampiran 3	Peta Pola Pengaliran
Lampiran 4	Peta Geologi
Lampiran 5	Peta Kelerengan
Lampiran 6	Peta Kerentanan Gerakan Tanah
Lampiran 7	Peta Tingkat Ancaman Bencana Longsor
Lampiran 8	Peta Tingkat Kerugian Atas Ancaman Bencana Longsor
Lampiran 9	Peta Tingkat Kapasitas Atas Ancaman Bencana Longsor
Lampiran 10	Peta Tingkat Resiko Atas Ancaman Bencana Longsor
Lampiran 11	Poster Tipe Gerakan Tanah