

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Tinjauan Pustaka	5
1.5.1 Longsor Lahan	5
1.5.2 Dampak Longsor Lahan	9
1.6 Kerangka Pemikiran	11
1.7 Keaslian Penelitian	12
1.8 Rumusan Hipotesis	17
1.9 Batasan Operasional	17
BAB II METODE PENELITIAN	18
2.1 Pemilihan Lokasi Penelitian	18
2.2 Data, Alat, dan Bahan	19
2.2.1 Data dan Alat	19
2.2.2 Bahan	21
2.3 Tahapan Penelitian	26

2.3.1	Tahap Persiapan	26
2.3.2	Tahap Kerja Lapangan	27
2.3.3	Tahap Setelah Lapangan	28
2.4	Teknik Pengumpulan Data	29
2.4.1	Dimensi Longsor	30
2.4.2	Pengumpulan Data Tanah	30
2.4.2.1	Sampel Tanah Terusik	30
2.4.2.2	Sampel Tanah Tidak Terusik	31
2.4.3	Pengumpulan Data Dampak Longsor	32
2.4.3.1	Dampak Geomorfologis	32
2.4.3.2	Dampak Kesuburan Tanah	33
2.4.3.3	Dampak Ekonomi	33
2.5	Teknik Pengolahan Data	33
2.5.1	Pengolahan Data Tanah	33
2.5.2	Pengolahan Data Dampak Longsor	37
2.6	Teknik Analisis Data	38
2.6.1	Analisis Data Tanah	38
2.6.2	Analisis Data Dampak Longsor	39
2.7	Diagram Alir Penelitian	39
BAB III DESKRIPSI WILAYAH		41
3.1	Letak, Luas, dan Batas Daerah Penelitian	41
3.2	Geologi	43
3.3	Geomorfologi	46
3.4	Tanah	46
3.5	Iklim	50
3.6	Hidrologi	54
3.7	Penggunaan Lahan	55
3.8	Sosial dan Kependudukan	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		61
4.1	Deskripsi Kejadian Longsor	61

4.1.1	Kronologi Longsor	61
4.1.2	Mekanisme Pemicu Longsor	62
4.1.3	Dimensi Longsor	66
4.1.4	Tipologi Longsor	68
4.2	Karakteristik Fisik Tanah	69
4.2.1	Lokasi Pengambilan Sampel	69
4.2.2	Jumlah Sampel	71
4.2.3	Tekstur	71
4.2.4	Pola Keruangan Tekstur Tanah	73
4.2.5	Morfologi Terhadap Tekstur	76
4.2.6	Deskripsi Profil Tanah	77
4.3	Indeks Plastisitas	79
4.3.1	Batas Cair dan Batas Gulung	79
4.4	Permeabilitas	82
4.5	Indeks COLE (<i>Coefficient of Linear Extensibility</i>)	85
4.6	Keterkaitan Antar Parameter	86
4.6.1	Kandungan Lempung dengan Indeks Plastisitas	86
4.6.2	Kandungan Lempung dengan Indeks COLE	87
4.7	Pengaruh Sifat Fisik Tanah Terhadap Kejadian Longsor Lahan	88
4.8	Dampak Longsor terhadap Kesuburan Tanah	91
4.8.1	Kondisi Tanah Sebelum dan Setelah Longsor	91
4.8.2	Biaya yang Dibutuhkan untuk Mengembalikan Kesuburan Tanah 101	
4.9	Perubahan Morfologi Akibat Longsor	102
4.9.1	Perubahan Morfologi	102
4.9.2	Volume	106
4.10	Kerugian Ekonomi Akibat Longsor	107
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	109



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kajian Dampak Longsor Lahan di Desa Clapar, Kecamatan Madukara, Kabupaten Banjarnegara
INDRIYA PARAHITA ADI, Dr. Danang Sri Hadmoko, M.Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Rincian penelitian terdahulu.....	12
Tabel 2.1. Data Penelitian	22
Tabel 3.1. Curah Hujan Tahunan Desa Clapar.....	50
Tabel 3.2. Data Suhu Udara Lokasi Penelitian dan Sekitarnya.....	53
Tabel 3.3. Persentase Luasan Penggunaan Lahan di Desa Clapar	56
Tabel 4.1. Batas Cair dan Batas Gulung Sampel Tanah pada Area Longsor di Desa Clapar.....	79
Tabel 4.2. Pupuk yang Dibutuhkan	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Longsor di Dusun Jemblung pada Tahun 2014	1
Gambar 1.2. Kenampakan Tubuh Longsor di Desa Clapar.....	3
Gambar 1.3. Tipe Longsor Lahan.....	6
Gambar 1.4. Faktor-Faktor Pemicu Terjadinya Longsor	8
Gambar 1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian	11
Gambar 2.1. Dimensi Longsor	30
Gambar 2.2. Sampel Tanah Tidak Terusik.....	32
Gambar 2.3. Segitiga Tekstur menurut USDA.....	34
Gambar 2.4. Pengujian Indeks Cole	35
Gambar 2.5. Sketsa Visualisasi 3 Dimensi Longsor Lahan	37
Gambar 2.6. Diagram Alir Penelitian	40
Gambar 3.1. Peta Administrasi Desa Clapar	42
Gambar 3.2. Peta Geologi Desa Clapar	45
Gambar 3.3. Peta Geomorfologi Desa Clapar	48
Gambar 3.4. Peta Tanah Desa Clapar	49
Gambar 3.6. Grafik Curah Hujan Tahunan	51
Gambar 3.5. Peta Isohyet Desa Clapar	52
Gambar 3.7. Kebun Salak di Desa Clapar	55
Gambar 3.8. Peta Penggunaan Lahan Desa Clapar	57
Gambar 3.9. Pendidikan Terakhir yang Ditempuh Penduduk Desa Clapar Tahun 2015.....	58
Gambar 3.10. Grafik Jumlah Penduduk Desa Clapar Tahun 2012—2015	59
Gambar 3.11. Grafik Mata Pencaharian Penduduk Desa Clapar Tahun 2015	60
Gambar 4.1. Ilustrasi Longsor Lahan di Desa Clapar (Peta Asli Terlampir)	61
Gambar 4.2. Ilustrasi Obyek Terdampak Longsor Lahan di Desa Clapar (Peta Asli Terlampir)	62
Gambar 4.3. Grafik Curah Hujan Bulan Maret Tahun 2016.....	63
Gambar 4.4. Beban Rumah Berpengaruh pada Longsor Lahan	64
Gambar 4.5. Kolam Penampung Air di Desa Clapar	64

Gambar 4.6. Lapukan Batu Lempung	65
Gambar 4.7. Ilustrasi Luas Area Longsor Lahan Tahap Pertama dan Kedua (Peta Asli Terlampir)	66
Gambar 4.8. Ilustrasi Dimensi Panjang Longsor Lahan (Peta Asli Terlampir) ..	67
Gambar 4.9. Ilustrasi Dimensi Lebar Longsor Lahan (Peta Asli Terlampir)	67
Gambar 4.10. Kepala Longsor Tipe Rotasional	68
Gambar 4.11. Kenampakan Material Kasar Berukuran >2 mm	69
Gambar 4.12. Pengambilan Sampel Tanah pada Singkapan	70
Gambar 4.13. Ilustrasi Titik Sampel Sifat Fisik Tanah pada Area Longsor di Desa Clapar (Peta Asli Terlampir)	70
Gambar 4.14. Segitiga Tesktur pada Area Longsor di Desa Clapar	72
Gambar 4.15. Jenis Tekstur Pada Setiap Titik Pengambilan Sampel dan Kedalaman Tanahnya	74
Gambar 4.16. Peta Persebaran Tekstur Tanah pada Area Longsor di Desa Clapar	75
Gambar 4.17. Lapisan Tanah pada Seluruh Titik Pengambilan	78
Gambar 4.18. Ilustrasi Indeks Plastisitas pada Area Longsor (Peta Asli Terlampir)	82
Gambar 4.19. Mahkota Longsor Tahap Pertama.....	83
Gambar 4.20. Tingkat Permeabilitas pada Mahkota Longsor Pertama.....	83
Gambar 4.21. Tingkat Permeabilitas pada Mahkota Longsor Kedua	84
Gambar 4.22. Grafik Hubungan Indeks Plastisitas dengan Kadar Lempung	86
Gambar 4.23. Grafik Hubungan Indeks COLE dengan Kadar Lempung	87
Gambar 4.24. Ilustrasi Rekonstruksi Longsor Lahan Pertama (Peta Asli Terlampir)	89
Gambar 4.25. Ilustrasi Rekonstruksi Longsor Lahan Kedua (Peta Asli Terlampir)	90
Gambar 4.26. Ilustrasi Titik Pengambilan Sampel Kesuburan Tanah (Peta Asli Terlampir)	92
Gambar 4.27. Kandungan N, P, dan K Total pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor	93

Gambar 4.28. Kandungan N, P, dan K Tersedia pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor	95
Gambar 4.29. Kapasitas Tukar Kation pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor.....	96
Gambar 4.30. Kandungan C-Organik pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor.....	98
Gambar 4.31. Salinitas pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor.....	99
Gambar 4.32. Kemasaman Tanah pada Tanah yang Terdampak dan Tidak Terdampak Longsor.....	100
Gambar 4.33. Perubahan Morfologi pada Segmen 10.....	103
Gambar 4.34. Perubahan Morfologi pada Segmen 6.....	104
Gambar 4.35. Ilustrasi Perubahan Morfologi pada Area Longsor Lahan di Desa Clapar (Peta Asli Terlampir)	105
Gambar 4.36. Sketsa Profil Lereng Sebelum dan Setelah Longsor Lahan.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1. Data Curah Hujan Tahunan Stasiun Banjarmangu	117
Lampiran 1.2. Data Curah Hujan Tahunan Stasiun Limbangan	118
Lampiran 1.3. Data Curah Hujan Tahunan Stasiun Pejawaran	119
Lampiran 2.1. Data Curah Hujan Jemblung	120
Lampiran 3.1. Data Tesktur Tanah di Lokasi Longsor	121
Lampiran 4.1. Data Indeks Plastisitas di Lokasi Longsor	123
Lampiran 5.1. Data Permeabilitas di Lokasi Longsor	125
Lampiran 6.1. Data Indeks COLE di Lokasi Longsor	126
Lampiran 7.1. Data Kesuburan Tanah di Lokasi Longsor	128
Lampiran 8.1. Peta Longsor Lahan di Desa Clapar	130
Lampiran 9.1. Peta Obyek Terdampak Longsor Lahan di Desa Clapar	131
Lampiran 10.1. Peta Luas Area Longsor Lahan Tahap Pertama dan Kedua di Desa Clapar	132
Lampiran 11.1. Peta Dimensi Panjang Longsor Lahan di Desa Clapar	133
Lampiran 12.1. Peta Dimensi Lebar Longsor Lahan di Desa Clapar	134
Lampiran 13.1. Peta Titik Sampel Sifat Fisik Tanah pada Area Longsor di Desa Clapar	135
Lampiran 14.1. Peta Indeks Plastisitas pada Area Longsor Lahan di Desa Clapar	136
Lampiran 15.1. Peta Rekonstruksi Longsor Lahan Pertama di Desa Clapar	137
Lampiran 16.1. Peta Rekonstruksi Longsor Lahan Kedua di Desa Clapar	138
Lampiran 17.1. Peta Titik Pengambilan Sampel Kesuburan Tanah Longsor Lahan di Desa Clapar	139
Lampiran 18.1. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	140
Lampiran 18.2. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	141
Lampiran 18.3. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	142
Lampiran 18.4. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	143
Lampiran 18.5. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	144
Lampiran 18.6. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	145
Lampiran 18.7. Data Profil Melintang di Lokasi Longsor	146