

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
I.3.1. Maksud Penelitian	2
I.3.2. Tujuan Penelitian	2
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Lokasi Penelitian	3
I.6. Batasan Penelitian	3
I.7. Peneliti Terdahulu dan Keaslian Penelitian	4
1.7.1. Penelitian Terdahulu	4
1.7.2. Keaslian Penelitian	7
BAB II GEOLOGI REGIONAL	8
II.1. Fisiografi Regional	8
II.2. Geomorfologi Regional	9
II.3. Stratigrafi Regional	10
II.4. Struktur Geologi Regional	13
II.5. Kerentanan Gerakan Tanah Regional	15
BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	18
III.1. Gerakan Tanah	18
III.1.1. Pengertian Gerakan Tanah	18
III.1.2. Jenis dan Mekanisme Gerakan Tanah	18
III.1.3. Morfologi Gerakan Tanah	21

III.2. Penyebab Gerakan Tanah	23
III.2.1. Faktor Pengontrol Terjadinya Gerakan Tanah	24
III.2.2. Faktor Pemicu Gerakan Tanah	26
III.3. Pemetaan Kerentanan Gerakan Tanah	27
III.4. Metode Weight of Evidence.....	29
III.4.1. Validasi <i>Metode Weight of Evidence</i>	31
III.5. Klasifikasi Zona Kerentanan Gerakan Tanah	32
III.6. Hipotesis	33
BAB IV METODE PENELITIAN	34
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	34
IV.1.1. Alat Penelitian.....	34
IV.1.2. Bahan Penelitian	36
IV.2. Tahapan Penelitian.....	36
IV.2.1. Tahap Persiapan dan Studi Pustaka.....	36
IV.2.2. Tahap Pengumpulan Data	37
IV.2.3. Tahap Analisis Data	39
IV.2.4 Tahap Penyajian Data dan Penyusunan Laporan.....	40
BAB V HASIL PENELITIAN	42
V.1. Parameter Pengontrol dan Pemicu Gerakan Tanah	42
BAB VI PEMBAHASAN	71
VI.1. Analisis <i>Weight of Evidence</i>	71
VI.2. Validasi Per Parameter	81
VI.3. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah	87
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	98
VII.1. Kesimpulan.....	98
VII.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1. Peta Indeks Daerah Penelitian	4
Gambar II.1. Peta Fisiografi daerah Jawa Tengah dan Jawa Timur (modifikasi 8 dari Van Bemmelen, 1949, dalam Hartono, 2010)	8
Gambar II.2. Peta Geologi Regional Daerah Penelitian (modifikasi dari 13 Asikin (1992), Condon (1996)).....	13
Gambar II.3. Tiga arah pola struktur (kelurusan) di Jawa dan sekitarnya	15
Gambar II.4. Peta Zona Kerentanan Gerakan Tanah Kabupaten Banjarnegara 17 (PVMBG, 2009).....	17
Gambar III.1. Ilustrasi tipe gerakan tanah (Varnes, 1978).....	21
Gambar III.2. Morfologi gerakan tanah (USGS, 2008)	22
Gambar III.3. Penyebab terjadinya gerakan tanah beserta komponennya 24 (Karnawati, 2005)	24
Gambar III.4. Macam-macam metode zonasi kerentanan gerakan tanah (Shano 28 et al., 2020)	28
Gambar IV.1. Peta lokasi kejadian longsor di daerah Purwanegara dan 38 sekitarnya (BPBD, 2022).....	38
Gambar IV.2. Diagram alir penelitian.....	41
Gambar V.1. Peta persebaran stasiun titik amat dan lintasan di daerah 42 penelitian.....	42
Gambar V.2. Satuan kemiringan lereng sangat landai pada STA 27.....	43
Gambar V.3. Satuan kemiringan lereng landai	44
Gambar V.4. Satuan kemiringan lereng curam.....	45
Gambar V.5. Gerakan tanah pada satuan kemiringan lereng sangat curam.....	46
Gambar V.6. Peta kemiringan lereng daerah penelitian	47
Gambar V.7. Satuan pasir lanauan di Desa Danaraja	48
Gambar V.8. Singkapan breksi andesit dengan kondisi lapuk di Desa 49 Somawangi.....	49
Gambar V.9. Kenampakan XPL (Gambar 1) dan PPL (Gambar 2) hornblenda 50 andesit	50

Gambar V.10. Kenampakan pecahan fragmen andesit di lapangan	50
Gambar V.11. Gerakan tanah pada satuan batulanau karbonatan perselingan tuf	51
Gambar V.12. Satuan breksi polimik pada STA 34 dengan kenampakan gerakan tanah	52
Gambar V.13. Gerakan tanah satuan batupasir kontak dengan batulempung di lapangan.....	53
Gambar V.14. Kenampakan lapangan batulempung	53
Gambar V.15. Gerakan tanah dengan material longsoran berupa filit, batupasir, dan tanah residu	54
Gambar V.16. Kenampakan rijang di lapangan	55
Gambar V.17. Kenampakan serpentinit di lapangan dan sayatan petrografi XPL (Gambar A),.....	56
Gambar V.18. Peta geologi daerah penelitian.....	57
Gambar V.19. Sayatan geologi daerah penelitian	57
Gambar V.20. Peta jarak dari struktur daerah penelitian	60
Gambar V.21. Peta jarak dari sungai daerah penelitian	63
Gambar V.22. Hutan pohon pinus pada daerah penelitian.....	64
Gambar V.23. Kenampakan gerakan tanah rayapan di daerah pemukiman area penelitian	65
Gambar V.24. Kenampakan perkebunan pada daerah penelitian	66
Gambar V.25. Peta tata guna lahan daerah penelitian	67
Gambar V.26. Peta intensitas curah hujan di daerah penelitian.....	70
Gambar VI.1. Peta zonasi kerentanan gerakan tanah daerah penelitian	88
Gambar VI.2. Pembagian data set validasi SRC dan PRC pada titik gerakan tanah	92
Gambar VI.3. Validasi <i>Success Rate Curve</i>	94
Gambar VI.4. Validasi <i>Prediction Rate Curve</i>	96

DAFTAR TABEL

Tabel I.1. Penelitian Terdahulu	4
Tabel III.1. Klasifikasi gerakan massa (Varnes, 1978).....	20
Tabel III.2. Klasifikasi kemiringan lereng (Karnawati, 2005).....	24
Tabel III.3. Metode dan skala pemetaan berdasarkan SNI 8291:2016 (BSN, 2016)	29
Tabel III.4. Interpretasi nilai AUC (Bekkar dkk, 2013).....	32
Tabel IV.1. Peralatan lapangan dan kegunaannya	34
Tabel IV.2. Peralatan analisis data	35
Tabel VI.1. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter kemiringan lereng	72
Tabel VI.2. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter litologi	74
Tabel VI.3. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter jarak dari struktur	75
Tabel VI.4. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter jarak dari sungai	76
Tabel VI.5. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter tata guna lahan	77
Tabel VI.6. Distribusi gerakan tanah dan nilai bobot pada parameter curah hujan	78
Tabel VI.7. Penghitungan <i>Weight of Evidence</i> semua parameter	79
Tabel VI.8. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter kemiringan lereng	81
Tabel VI.9. Perhitungan nilai AUC parameter kemiringan lereng	82
Tabel VI.10. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter litologi	82
Tabel VI.11. Perhitungan nilai AUC parameter litologi	83
Tabel VI.12. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter jarak dari struktur	83
Tabel VI.13. Perhitungan nilai AUC parameter struktur geologi	84

Tabel VI.14. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter jarak dari struktur.....	84
Tabel VI.15. Perhitungan nilai AUC parameter sungai	84
Tabel VI.16. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter tata guna lahan	85
Tabel VI.17. Perhitungan nilai AUC parameter tata guna lahan	85
Tabel VI.18. Persentase kumulatif luas kelas dan luas gerakan tanah parameter curah hujan.....	86
Tabel VI.19. Perhitungan nilai AUC parameter curah hujan.....	86
Tabel VI.20. Persentase kumulatif luas kelas dan persentase kumulatif luas gerakan tanah	91
Tabel VI.21. Karakteristik zona kerentanan gerakan tanah di Kecamatan Purwanegara dan sekitarnya	94
Tabel VI.22. Penghitungan nilai AUC pada validasi <i>success rate curve</i>	95
Tabel VI.23. Persentase kumulatif luas kelas dan persentase kumulatif luas gerakan tanah	96
Tabel VI.24. Penghitungan nilai AUC pada validasi <i>prediction rate curve</i>	97
Tabel VI.25. Tabel uraian validasi SRC dan PRC	97