

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Persetujuan.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	xii
Sari	xv

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Penelitian	1
I.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.5 Lokasi Daerah Penelitian	4
I.4 Tinjauan Pustaka	5
I.6 Keaslian Penelitian.....	14

BAB II GEOLOGI REGIONAL

II.1 Fisiografi Regional.....	15
II.2 Stratigrafi Regional	16
II.3 Struktur Geologi Regional	17
II.4 Alterasi Hidrotermal	19

BAB III LANDASAN TEORI

III.1 Konsep Dasar Longsor	19
III.1.1 Proses terjadinya gerakan longsor	20
III.1.2 Faktor pengontrol gerakan massa	21
III.2 Alterasi Hidrotermal	25
III.2.1. Klasifikasi Alterasi Hidrotermal.....	30
III.2.2 Pembentukan Mineral Alterasi pada Lingkungan Hidrotermal...	34
III.2.3 Intensitas alterasi dan indeks alterasi hodrotermal	36
III.3 Pengaruh Alterasi terhadap Batuan dan Longsor.....	38
III.4 Hipotesis	44

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

IV.1 Alat dan Bahan dalam Penelitian	45
IV.1.1 Alat dalam Penelitian	45
IV.1.2 Bahan dalam Penelitian.....	47
IV.2 Tahapan Penelitian.	47
IV.3 Metode Analisis.....	53
IV.3.1 Analisa Data Lapangan	53
IV.3.2 Analisa Data Laboratorium	55

BAB V PENGUTARAAN DATA

V.1 Geomorfologi Daerah Penelitian.....	59
V.2 Geologi Daerah Penelitian.....	68
V.3 Alterasi daerah penelitia.....	80

BAB VI PEMBAHASAN

VI.1. Kondisi Geologi sebagai Pemicu Terjadinya Longsor 90

VI.2. Kondisi Alterasi Hidrotermal sebagai Pemicu Terjadinya Longsor 92

VI.3 Keterdapatan Mineral Lempung sebagai Pemicu Terjadinya Longsor 97

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

VII.1 Kesimpulan 100

VII.2 Saran 102

DAFTAR PUSTAKA 103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kenampakan daerah penelitian setelah terjadinya longsor.	2
Gambar 1.2	Peta inset lokasi penelitian di daerah Pasirpanjang, Kec. Salem, Kab. Brebes, Jawa Tengah.....	6
Gambar 2.1	Zona fisiografi pulau Jawa Bagian Tengah dan Timur (Bemmelen, 1949).....	17
Gambar 2.2	Geologi Regional Daerah Penelitian	18
Gambar 3.1	Proses Terjadinya Gerakan Massa (Karnawati, 2005)....	21
Gambar 3.2	Stabilitas asosiasi mineral berdasarkan PH dan suhu lingkungan (Reyes dan Giggenbach, 1992).....	30
Gambar 3.3	Himpunan jenis dan mineral alterasinya berdasarkan pH dan Suhu lingkungan pembentukannya (Corbett dan Leach, 1998).....	34
Gambar 4.1	Tahap tahap dari penelitian mengenai kondisi geologi dan alterasi hidrotermal terhadap terjadinya longsor yang akan dilakukan di daerah penelitian.....	52
Gambar 4.2	Peta lintasan daerah penelitian. Dimana terdapat posisi pengambilan sampel petrografi , Sampel XRD dan XRF yang ditentukan dari lokasi pengukuran MS (<i>measuring section</i>) yang	

	diberi tanda segi enam berwarna merah muda.....	58
Gambar 5.1	Peta daerah penelitian hasil foto drone.....	59
Gambar 5.2	Peta daerah penelitian hasil pengolahan data foto <i>drone</i> yang dirubah menjadi peta topografi menggunakan <i>Global mapper</i> dengan skala 1:12.500.....	60
Gambar 5.3	Peta topografi daerah penelitian sebelum terjadinya peristiwa longsor dengan skala 1: 25.000.....	61
Gambar 5.4	a) Kontur sebelum gerakan tanah dan (b) kontur setelah gerakan tanah.....	63
Gambar 5.5	Peta persebaran material longsor daerah penelitian. Dimana yang berwarna biru merupakan daerah sumber material longsor, daerah yang berwarna merah merupakan daerah jalur utama transportasi material longsor dan daerah	
Gambar 5.6	yang berwarna kuning adalah daerah deposit material longsor.....	64
Gambar 5.7	a) Foto kenampakan daerah mahkota longsor yang menghadap relatif arah selatan. (b) daerah bidang gelincir pada STA 15.....	66
Gambar 5.8		

	Kenampakan daerah deposit hasil rombakan material longsor daerah penelitian pada stasiun pengamatan yang kedua.....	66
Gambar 5.9	Foto keadaan daerah longsor ketika dilakukan pengambilan data lapangan pada tanggal 20 November 2018, gambar (a) merupakan daerah hilir daerah longsor dan pada gambar (b) dapat terlihat jalur transportasi material longsor yang relatif mengikuti aliran sungai.....	68
Gambar 5.10	Peta lintasan daerah penelitian dengan skala 1 : 12.500 (Adam, 2018).....	69
Gambar 5.11	Kenampakan pada pengamatan sampel batuan MNA05.....	70
Gambar 5.12	Kenampakan sampel batuan berkode MNA05 pada analisa petrografi	71
Gambar 5.13	Pengamatan megaskopis pada sampel Hand specimen MNA03.....	71
Gambar 5.14	Kenampakan sampel batuan berkode MNA03 pada analisa petrografi.....	72
Gambar 5.15	analisa struktur geologi kekar gerus dengan <i>Diagram rose</i> dengan menggunakan <i>software Georose</i>	73

- Gambar 5.16** Hasil korelasi dari pengukuran stratigrafi di 3 titik lokasi yang mewakili daerah penelitian yaitu diantaranya bagian hulu (A), tengah (B) dan bagian hilir (C). Pada gambar tersebut terbagi menjadi 3 satuan yaitu breksi andesit, batupasir tuffan dan lapisan horizon tanah..... 74
- Gambar 5.17** Kolom Stratigrafi daerah penelitian terdiri dari 3 satuan yaitu satuan breksi andesit, batupasir tuffan dan lapisan horizaon tanah hasil pelapukan atau rombakan dari batuan induk..... 75
- Gambar 5.18** Peta Geologi daerah penelitian skala 1 : 12.500. Dimana terbagi menjadi 2 satuan batuan dari tua ke muda yaitu satuan breksi andesit (coklat) dan satuan batupasir tuffan (kuning) yang berhubungan secara selaras..... 77
- Gambar 5.19** Kenampakan sayatan geologi A –B tanpa dilakukan exagrasi (SV = SH)..... 78
- Gambar 5.20** Kenampakan sayatan geologi orientasi barat timur C-D tanpa dilakukan exagrasi (SV = SH)..... 79
- Gambar 5.21** Kenampakan sampel batuan MNA10 secara petrografi.... 82
- Gambar 5.22** Salah satu hasil analisis petrografi (a,b) dan XRD (c) yang menunjukkan alterasi tipe argilik dari sampel MNA08D. Gambar menunjukkan bahwa mineral lempung berupa smektit, illit, dan kaolinit merupakan mineral sekunder

	utama yang dijumpai.....	
Gambar 5.23	Kenampakan mikroskopis sampel batuan MNA03 pada analisis petrografi.....	84
Gambar 5.24	Salah satu hasil analisis petrografi (a, b) dan XRD (c) yang menunjukkan tipe alterasi propilitik dari sampel MNA03D. Pada gambar dapat diamati kehadiran mineral klorit sebagai mineral sekunder utama yang dijumpai.....	84
Gambar 5.24	Pengamatan intensitas alterasi pada (a) STA 12, yang menunjukkan kenampakan batuan yang mengalami alterasi dengan intensitas intensif/ total dan (b) STA 8 yang menunjukkan kenampakan batuan yang mengalami intensitas alterasi yang sedang-kuat.....	86
Gambar 5.25	Pengamatan intensitas alterasi yang dilakukan pada sayatan tipis dari sampel (a) Sampel MNA14 menunjukkan intensitas alterasi yang sedang, sedangkan MNA014 menunjukkan.intensitas alterasi tinggi.....	86
Gambar 5.26	Peta Alterasi daerah penelitian yang terfokus pada daerah yang terkena longsor dimana terbagi menjadi 2 satuan jenis alterasi yaitu Alterasi propilitik di bagian tengah.ke selatan dan alterasi argilik dibagian tengah ke utara.....	87
Gambar 6.1	Kenampakan kekar-kekar yang dijumpai pada STA 9 yang	

diperkirakan menjadi tempat bagi fluida hidrotermal yang kemudian mengalterasi tubuh batuan yang dilewatinya....

**DAFTAR
TABEL**

Gambar 6.2	Hasil korelasi data Stratigrafi daerah penelitian dengan analisa XRD dan Petrografi yang telah dilakukan untuk menentukan persebaran alterasi hidrotermal secara Lateral untuk mengetahui pengaruh alterasi hidrotermal terhadap terjadinya kejadian longsor di daerah penelitian.....	98
Tabel 1.1	Rangkuman hasil penelitian terdahulu dan relevansinya dengan penelitian ini.....	15
Tabel 3.1	Klasifikasi intensitas alterasi hidrotermal (Kingston Morrison., 1996).....	36
Tabel 3.2	Klasifikasi intensitas alterasi hidrotermal dan perhitungannya (Ishikawa dkk, 1976) dalam Gifkins dkk., (2005).....	37
Tabel 3.3	Perbedaan sifat batuan berdasarkan fasies hidrotermal (Frolova, 2014).....	40
Tabel 4.1	Klasifikasi relief berdasarkan kemiringan lereng dan beda tinggi (Zuidam dan Zuidam Cancelado (1979) dalam Soetoto dan Setianto (2005).....	52

Tabel 5.1	Ringkasan dari analisa petrografi, XRD dan XRF pada masing- masing sampel. Dimana terdapat Mineral sekunder teridentifikasi pada daerah penelitian, intensitas, dan tipe alterasinya.....	81
Tabel 5.2	Pemaparan data senyawa oksida hasil analisis XRF yang sudah dilakukan normalisasi dari 10 sampel dengan satuan dalam wt%.....	88
Tabel 5.3	Table hasil perhitungan indeks alterasi dan CCPI, yang akan digunakan untuk pengeplotan pada grafik intensitas alterasi dan trend alterasi hidrotermal.....	89
Tabel 6.1	Perhitungan berbagai indeks alterasi dari sampel geokimia XRF di daerah penelitian.....	95