

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR	v
SARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang Penelitian	1
1.2.Maksud dan Tujuan	2
1.3.Rumusan Masalah	2
1.4.Lokasi Penelitian	3
1.5.Hasil Penelitian	5
1.6.Manfaat Penelitian	5
2.1.Metodologi Penelitian	6
2.1.1.Tahap Pendahuluan	8
2.1.2.Tahap Pengambilan Data	8
2.1.3.Tahap Pengolahan Data	9
2.1.4.Hasil Penelitian	10
2.2.Alat dan Bahan	10
2.3.Dasar Teori	11

2.3.1.Lingkungan Pengendapan	11
2.3.2.Fasies Pengendapan	12
2.3.3.Penentuan Fasies	14
2.3.4.Analisis Fasies.....	15
2.3.5.Konsep Arus Turbid	16
2.3.6.Sekuen Bouma	18
2.3.7.Model Kipas Bawah Laut Walker	20
3.1.Fisiografi Sub-Cekungan Banyumas.....	25
3.2.Struktur Geologi Sub-Cekungan Banyumas.....	28
3.2.1.Periode Tektonik Miosen Atas (Miosen – Pliosen)	28
3.2.2.Periode Tektonik Pliosen Atas (Pliosen – Plistosen).....	29
3.2.3.Periode Tektonik Holosen	29
3.3.Stratigrafi Sub-Cekungan Banyumas	31
4.1.Geomorfologi	34
4.1.1.Pola Pengaliran	34
4.1.2.Dasar Pembagian Satuan Bentuklahan	37
4.1.3.Satuan Bentuklahan Perbukitan Homoklin (S21)	37
4.1.4.Satuan Bentuklahan Lembah Homoklin (S22)	38
4.1.5.Satuan Bentuklahan Perbukitan Lipatan (S23).....	38
4.1.6.Satuan Bentuklahan Lembah Sinklinal (S17)	38
4.2.Stratigrafi.....	40
4.2.1.Pembagian Satuan Batuan	40
4.2.2.Satuan Batulempung Halang.....	42
4.2.3.Satuan Breksi Kumbang	48
4.2.4.Satuan Batulempung Moluska Tapak	51

4.2.5.Satuan Endapan Aluvial.....	54
4.3.Struktur Geologi Daerah Telitian	56
4.3.1.Sesar Naik Dermaji.....	56
4.3.2.Sesar Mendatar Bengbulang.....	56
4.3.3.Sesar Mendatar Dermaji.....	57
4.3.4.Sesar Mendatar Lumbir	58
4.3.5.Sinklin Dermaji	66
4.3.6.Antiklin Dermaji	66
4.3.7.Sinklin Bengbulang.....	66
4.3.8.Antiklin Bengbulang.....	66
4.4.Potensi Geologi	70
4.4.1.Potensi Positif	70
4.4.2.Potensi Negatif.....	70
5.1.Dasar Penentuan Fasies.....	72
5.1.1.Litofasies	72
5.1.2.Asosiasi Fasies	73
5.2.Analisis Fasies Pengendapan	78
5.2.1.Analisis Profil Lokasi Pengamatan 16	78
5.2.2.Analisis Profil Lokasi Pengamatan 18	79
5.2.3.Analisis Profil Lokasi Pengamatan 19	81
5.2.4.Analisis Profil Lokasi Pengamatan 21	83
5.3.Interpretasi Fasies Pengendapan.....	85
5.4.Sejarah Geologi.....	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta pencapaian lokasi penelitian dari Kabupaten Sleman (Sumber : Citra Google Map).....	4
Gambar 1. 2 Peta indeks lokasi penelitian	4
Gambar 2. 1 Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 2. 2 Sikuen turbidit (Bouma, 1962) memperlihatkan struktur sedimen & ukuran butir	24
Gambar 2. 3 (A)Sikuen kipas bawah laut Walker 1984. (B) Model kipas bawah laut Walker 1976	24
Gambar 3. 1 Peta fisiografi Pulau Jawa (Modifikasi Van Bemmelen, 1949)	27
Gambar 3. 2 Peta fisiografi tektonik rinci Jawa Tengah Selatan (Suyanto dan Sumantri, 1977)	27
Gambar 3. 3 (a) dan (b), Struktur utama Pulau Jawa dan kinematikanya (Satyana, 2001).....	30
Gambar 3. 4 Stratigrafi wilayah Jawa Tengah Selatan (LEMIGAS, 2001).	33
Gambar 4. 1 Gambar pola pengaliran daerah telitian (atas) dan gambar diagram roset pola pengaliran (bawah).....	36
Gambar 4. 2 Foto satuan bentuklahan perbukitan lipatan, perbukitan homoklin, dan lembah sinklinal pada daerah telitian. Diambil dari lokasi pengamatan 53 ke arah utara	39
Gambar 4. 3 Foto satuan bentuklahan perbukitan homoklin dan lembah homoklin pada daerah telitian. Diambil dari lokasi pengamatan 9 ke arah utara	39
Gambar 4. 4 Kolom stratigrafi daerah penelitian (Kurniawan, 2019).....	41
Gambar 4. 5 Foto litologi pada Satuan batulempung Halang (a) Singkapan perselang-selingan batulempung dengan batupasir karbonatan pada lokasi pengamatan 17, (b) Batulempung pada lokasi pengamatan 62, (c) Batupasir karbonatan pada lokasi pengamatan 68, (d) Batupasir tufan karbonatan pada lokasi pengamatan 21, (e) Batupasir kerikilan karbonatan pada lokasi pengamatan 19.....	46
Gambar 4. 6 Foto sekuen bouma yang berkembang pada Satuan batulempung Halang pada lokasi pengamatan 14 (a) Ta (Lapisan bergradasi), Tb (Laminasi sejajar), Te (Lempung massif), (b) Tb	

(Laminasi sejajar), Tc (Laminasi bergelombang), Td (Laminasi sejajar berukuran butir pasir sangat halus)..... 46

Gambar 4. 7 Foto struktur sedimen yang terdapat pada Satuan batulempung karbonatan Halang (a) Flute cast pada lokasi pengamatan 20 (b) Laminasi sejajar pada lokasi pengamatan 14, (c) Laminasi bergelombang pada lokasi pengamatan 16, (d) Masif pada lokasi pengamatan 93, (e) Perlapisan bergradasi pada lokasi pengamatan 4, (f) Perlapisan sejajar pada lokasi pengamatan 22 47

Gambar 4. 8 Foto kontak stratigrafi (a) Kontak antara Satuan batulempung Halang dengan Satuan batulempung moluska Tapak pada lokasi pengamatan 35 (b) Kontak antara Satuan batulempung karbonatan Halang dengan Satuan breksi Kumbang pada lokasi pengamatan 63..... 47

Gambar 4. 9 Foto litologi pada Satuan breksi Kumbang (a) Breksi pada lokasi pengamatan 65, (b) Batupasir tufan pada lokasi pengamatan 64, (c) tuf pada lokasi pengamatan 64..... 50

Gambar 4. 10 Foto kontak stratigrafi Satuan breksi Kumbang dengan Satuan batulempung Halang pada lokasi pengamatan 66 50

Gambar 4. 11 Foto singkapan batulempung moluska dengan sisipan-sisipan batupasir moluska pada Satuan batulempung moluska Tapak pada lokasi pengamatan 33 53

Gambar 4. 12 Foto Satuan endapan aluvial pada lokasi pengamatan 23 55

Gambar 4. 13 Foto bukti sesar naik pada LP 87 di daerah Desa Dermaji (a) Foto lapisan tegak sebagai indikasi sesar naik (b) Foto bidang sesar (c) Foto gores garis pada bidang sesar 59

Gambar 4. 14 Foto bukti sesar naik pada LP 87 di daerah Desa Dermaji (a) Foto lapisan tegak sebagai indikasi sesar naik (b) Foto bidang sesar (c) Foto gores garis pada bidang sesar 59

Gambar 4. 15 Foto bukti sesar mendatar kiri naik pada LP 7 di daerah Desa Bengbulang (a) Kenampakan offset lapisan batuan (b) Kenampakan shear fracture dan gash fracture (c) Arah breksiasi yang digunakan melalui arah sungai pada peta topografi..... 60

Gambar 4. 16 Hasil analisa stereonet sesar mendatar kiri naik pada lokasi pengamatan 7 di daerah desa Bengbulang 61

Gambar 4. 17 Foto bukti sesar mendatar kiri desa Dermaji (a) Kenampakan bidang sesar pada lokasi pengamatan 15 (b) Kenampakan gores garis pada lokasi pengamatan 15 (c) Kenampakan bidang sesar pada lokasi pengamatan 49 (d) Kenampakan gores garis pada lokasi pengamatan 49 62

Gambar 4. 18 Hasil analisa stereonet sesar mendatar kiri naik pada lokasi pengamatan 15 di daerah desa Dermaji..... 62

Gambar 4. 19 Hasil analisa stereonet sesar mendatar kiri naik pada lokasi pengamatan 49 di daerah desa Dermaji.....	63
Gambar 4. 20 Foto bukti sesar mendatar kiri desa Lumbir (a) Kenampakan bidang sesar pada lokasi pengamatan 67 (b) Kenampakan gores garis pada lokasi pengamatan 67	64
Gambar 4. 21 Hasil analisa stereonet sesar mendatar kiri naik pada lokasi pengamatan 67 di daerah desa Lumbir.....	65
Gambar 4. 22 Hasil analisa stereonet lipatan berupa sinklin pada desa Dermaji.....	67
Gambar 4. 23 Hasil analisa stereonet lipatan berupa antiklin pada Desa Dermaji	68
Gambar 4. 24 Hasil analisa stereonet lipatan berupa sinklin pada Desa Bengbulang.....	68
Gambar 4. 25 Hasil analisa stereonet lipatan berupa antiklin pada Desa Bengbulang	69
Gambar 4. 26 Foto air terjun yang menjadi lokasi wisata alam Curug Wanasuta	71
Gambar 4. 27 Foto gerakan tanah yang terdapat di daerah telitian (a) Pada Desa Dermaji (b) Pada Desa Tayentimur	71
Gambar 5. 1 Klasifikasi proses-proses arus densitas (Middleton & Hampton, 1973).	75
Gambar 5. 2 Genesa fasies turbidit (Walker atas pendapat Middleton & Hampton 1973).....	75
Gambar 5. 3 (a) Gambar profil lokasi pengamatan 16 (b) Foto fasies Classic Turbidites pada lokasi pengamatan 16 (c) foto interval Tc sekuen bouma pada lokasi pengamatan 16.....	78
Gambar 5. 4 Model fasies pengendapan lokasi pengamatan 16 (a) Interval Tb, Tc, Td, dan Te (Bouma, 1962). (b) Fasies Classical Turbidites (CT) (c) Model pengendapan kipas bawah laut bagian Smooth portion of suprafan lobes (Walker, 1984).....	79
Gambar 5. 5 (a) Gambar profil lokasi pengamatan 18 (b) Foto singkapan fasies Massive Sandstone pada lokasi pengamatan 18 (c) foto interval Ta,Tb,Tc sekuen bouma pada batupasir lokasi pengamatan 18.....	80
Gambar 5. 6 Model fasies pengendapan lokasi pengamatan 18. (a) Interval Ta, Tb, Tc, Td, dan Te (Bouma, 1962). (b) Fasies Classical Turbidites (CT) dan Massive Sandstone (MS). (c) Model pengendapan kipas bawah laut bagian Smooth portion of suprafan lobes (Walker, 1984).....	81
Gambar 5. 7 (a) Gambar profil lokasi pengamatan 19 (b) Foto singkapan fasies Pebbly Sandstone pada lokasi pengamatan 19 (c) Foto singkapan fasies Massive Sandstone pada lokasi pengamatan 19.....	82

Gambar 5. 8 Model fasies pengendapan lokasi pengamatan 19. (a) Interval Ta, Tb, Tc, Td dan Te (Bouma, 1962). (b) Fasies Classical Turbidites (CT), Massive Sandstone (MS) dan Pebbly Sandstone (PS). (c) Model pengendapan kipas bawah laut bagian Smooth – channeled portion of suprafan lobes (Walker, 1984).....	83
Gambar 5. 9 (a) Gambar profil lokasi pengamatan 21 (b) Foto singkapan fasies Classical Turbidites dan Massive Sandstone pada lokasi pengamatan 21 (c) Foto singkapan fasies Pebbly Sandstone pada lokasi pengamatan 21.....	84
Gambar 5. 10 Model fasies pengendapan lokasi pengamatan 21. (a) Interval Ta, Tb, Td dan Te (Bouma, 1962). (b) Fasies Classical Turbidites (CT), Massive Sandstone (MS) dan Pebbly Sandstone (PS). (c) Model pengendapan kipas bawah laut bagian Smooth – channeled portion of suprafan lobes (Walker, 1984).....	85
Gambar 5. 11 Fase progradasi pengendapan Satuan batulempung Halang	88
Gambar 5. 12 Fase pengendapan Satuan batulempung Halang dan Satuan breksi Kumbang ..	88
Gambar 5. 13 Fase pengendapan Satuan batulempung Halang setelah pengendapan Satuan breksi Kumbang berhenti.....	89
Gambar 5. 14 Fase pengendapan Satuan batulempung moluska Tapak	89
Gambar 5. 15 Fase pengangkatan dan pembentukan lipatan	90
Gambar 5. 16 Fase pengangkatan dan pembentukan lipatan	90
Gambar 5. 17 Fase pembentukan sesar mendatar yang memotong perlipatan kemudian tererosi hingga membentuk morfologi seperti sekarang.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Definisi dan peristilahan fasies	13
Tabel 4. 1 Keterangan nama sesar pada klasifikasi Rickard (1972) berdasarkan gambar 4.13	60
Tabel 4. 2 Keterangan nama sesar pada klasifikasi Rickard (1972) berdasarkan gambar 4.15	61
Tabel 4. 3 Keterangan nama sesar pada klasifikasi Rickard (1972) berdasarkan gambar 4.17	63
Tabel 4. 4 Keterangan nama sesar pada klasifikasi Rickard (1972) berdasarkan gambar 4.18	64
Tabel 4. 5 Keterangan nama sesar pada klasifikasi Rickard (1972) berdasarkan gambar 4.20	65
Tabel 4. 6 Keterangan nama lipatan menggunakan klasifikasi lipatan menurut Fluety (1964) untuk gambar 4.21	67
Tabel 4. 7 Keterangan nama lipatan menggunakan klasifikasi lipatan menurut Fluety (1964) untuk gambar 4.22	68
Tabel 4. 8 Keterangan nama lipatan menggunakan klasifikasi lipatan menurut Fluety (1964) untuk gambar 4.23	69
Tabel 4. 9 Keterangan nama lipatan menggunakan klasifikasi lipatan menurut Fluety (1964) untuk gambar 4.24	69
Tabel 5. 1 Tabulasi analisis profil dari tua ke muda dimana mengalami fase progradasi	76
Tabel 5. 2 Deskripsi litofasies pada daerah telitian.....	77