

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR FOTO	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah..	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Lokasi penelitian	3
1.5 Waktu penelitian	5
1.6 Hasil penelitian.....	5
1.7 Manfaat penelitian.	5
1.8 Batasan penelitian	6

BAB II METODE PENELITIAN DAN TAHAPAN

2.1 Metode Pemetaan Geologi	8
2.2 Tahapan Penelitian	8
2.2.1 Tahapan Pra-pemetaan	9
2.2.2 Tahapan Penelitian Lapangan	9
2.2.3 Tahapan Penyelesaian	11

2.3 Peralatan Penelitian.....	11
-------------------------------	----

BAB III DASAR TEORI

3.1 Dasar Pembagian Geomorfologi.....	13
3.1.1. Relief	13
3.1.2. Bentuk Lahan Geomorfik.....	14
3.1.3 Aspek Geomorfologi.....	15
3.2 Pola Pengaliran.....	16
3.3 Statigrafi	19
3.4 Struktur Sedimen... ..	20
3.4.1. Struktur Erosional.....	21
3.4.2. Struktur Pengendapan.....	20
3.4.3. <i>Biogenic</i> Struktur.....	22
3.5 Geologi Struktur.... ..	22
3.6 Analisa Arah Arus Purba	23
3.7 Fasies Turbidit..... ..	26
3.7.1 Konsep Dasar Turbidit	9
3.7.2 Mekanisme Arus Turbidit	27
3.7.3 Mekanisme Pengendapan	27
3.7.4 Sekuen Bouma.....	28

BAB IV GEOLOGI CEKUNGAN SERAYU SELATAN

4.1 Geologi Serayu Selatan	32
4.1.1. Fisiografi Cekungan Serayu Selatan	32
4.1.2. Statigrafi Cekungan Serayu Selatan	35
4.1.3. Tektonik Geologi regional Cekungan Serayu Selatan	39
4.2 Geologi Daerah Telitian.....	41

BAB V GEOLOGI DAERAH KAJORAN DAN SEKITARNYA

5.1 Pola Pengaliran..... ..	43
-----------------------------	----

5.2 Geomorfologi	44
5.2.1 Bentuk Asal Struktural	45
5.2.1.1 Bentuk Lahan Perbukitan Homoklin	45
5.2.1.2 Bentuk Lahan Lembah Homoklin.....	45
5.2.2 Bentuk Asal Fluvial.....	46
5.2.2.1 Bentuk Lahan Tubuh Sungai	46
5.3 Statigrafi Tentatif Daerah Kajoran dan Sekitarnya.....	47
5.4 Pembagian Satuan Batuan.....	48
5.4.1 Satuan Breksi Waturanda	48
5.4.2 Satuan Batupasir Karbonatan Penosogan.....	52
5.4.3 Satuan Batugamping Penosogan	55
5.4.4 Satuan Napal Penosogan	59
5.4.5 Satuan Batupasir Karbonatan Halang.....	62
5.4.6 Satuan Breksi Halang	66
5.5 Struktur Geologi Daerah Telitian.....	69
5.5.1 Sesar Mendatar Kanan Kaliwuluh.....	69
5.5.1 Sesar Mendatar Kanan Kemujing.....	71
5.6 Sejarah Geologi.....	73
5.6.1 Satuan Breksi Waturanda	73
5.6.2 Satuan Batupasir Karbonatan Penosogan.....	74
5.6.3 Satuan Batugamping Penosogan	76
5.6.4 Satuan Napal Penosogan	78
5.6.5 Satuan Batupasir Karbonatan Halang.....	80
5.6.6 Satuan Breksi Halang	82
5.7 Potensi Geologi Daerah Telitian	84
5.7.1 Potensi Positif	84
5.7.2 Potensi Negatif	85

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Analisa Arus Purba	86
6.1.1 Konsep Arus Purba.....	86
6.1.1 Arah Arus Purba Daerah Telitian	87
6.2 Fasies Turbidit.....	93
6.2.1 Karakteristik Litologi	93
6.2.2 Struktur Sedimen.....	94
6.2.3 Sekuen Turbidit Bouma.....	96
6.2.5 Model Fasies..	97
6.2.5 Fasies Lokasi Penelitian	98
6.2.5.1 Satuan Breksi Waturanda.....	98
6.2.5.2 Satuan Batupasir Karbonatan Penosogan	99
6.2.5.3 Satuan Batugamping Penosogan	101
6.2.5.4 Satuan Napal Penosogan	103
6.2.5.5 Satuan Batupasir Karbonatan Halang	105
6.2.5.6 Satuan Breksi Halang.....	106

BAB VIII KESIMPULAN.....	108
---------------------------------	------------

DAFTAR PUSTAKA	109
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pencapaian lokasi penelitian dari kota Kebumen	4
Gambar 1.2. Peta topografi daerah penelitian	4
Gambar.2.1. Diagram alir penelitian	12
Gambar 3.1. Bagan alir penentuan satuan geomorfik	14
Gambar 3.2 Macam-macam pola pengaliran dasar (Howard, 1967).....	16
Gambar 3.3 Pola pengaliran ubahan (Howard, 1967)	19
Gambar 3.4 Kenampakan Arus Purba dari <i>Flute Cast</i>	25
Gambar 3.5. Struktur Garis Dalam Blok Tiga Dimensi	25
Gambar 3.6 Mekanisme Arus Turbidit.....	27
Gambar 3.7 Interval Sequen Bouma (1962).....	29
Gambar 3.8 Model Fasies Kipas Bawah Laut Walker (1984).....	31
Gambar 4.1 Fisiografi Regional Jawa Modifikasi dari Van Bemmelen (1949).....	34
Gambar 4.2 Gambar kompleks subduksi purba yang melewati Indonesia (Katili J.A. 1975 dalam Sujanto, 1977).....	35
Gambar 4.3 Sayatan Penampang Stratigrafi Regional Banjarnegara - Wonosari (Prasetyadi, 2007)	37
Gambar 4.4 Stratigrafi Paleogen Luk Ulo (Prasetyadi, 2007).....	38
Gambar 4.5 Zona subduksi pulau Jawa pada umur Kapur akhir – paleosen awal (katili, 1974)	40
Gambar 4.6 Regim tektonik tumbukan (convergen) antara lempeng Benua Asia dengan lempeng samudra Hindia – Australia yang mempengaruhi pola struktur yang terbentuk pada daerah telitian	40
Gambar 4.7 Peta Geologi Daerah Telitian (sumber: Peta Geologi Lembar Kebumen, Jawa (1992) oleh S. Asikin, A. Handoyo, H. Busono, dan S. Gafoer)	41
Gambar 5.1 Pola pengaliran daerah telitian.....	44
Gambar 5.2 Pembagian Bentuk lahan Pada Peta Geomorfologi	47
Gambar 5.3 Statigrafi Daerah telitian	47

Gambar 5.4. Model lingkungan pengendapan pada satuan Breksi Waturanda di sistem Submarine fan menurut <i>Walker</i> (1984). Dikutip dari Modul Praktikum Sedimentologi 2013.....	51
Gambar 5.5. Sikuen Bouma yang berkembang pada satuan batupasir karbonatan Penosogan	54
Gambar 5.6. Model lingkungan pengendapan pada satuan batupasir karbonatan Halang di sistem Submarine fan menurut <i>Walker</i> (1984). Dikutip dari Modul Praktikum Sedimentologi 2013	55
Gambar 5.7 Modifikasi Sikuen Bouma yang berkembang pada satuan batugamping Penosogan.	58
Gambar 5.8. Model lingkungan pengendapan pada satuan batugamping Penosogan di sistem Submarine fan menurut <i>Walker</i> (1984). Dikutip dari Modul Praktikum Sedimentologi 2013.....	58
Gambar 5.9. Modifikasi Sikuen Bouma yang berkembang pada satuan Napal Penosogan.	61
Gambar 5.10. Model lingkungan pengendapan pada satuan Napal Penosogan di sistem Submarine fan menurut <i>Walker</i> (1984). Dikutip dari Modul Praktikum Sedimentologi 2013.....	62
Gambar 5.11. Modifikasi Sikuen Bouma yang berkembang pada satuan batupasir karbonatan Halang	65
Gambar 5.12. Model lingkungan pengendapan pada satuan batupasir karbonatan Halang di sistem Submarine fan menurut <i>Walker</i> (1984). Dikutip dari Modul Praktikum Sedimentologi 2013	65
Gambar 5.13 Analisa Stereonet sesar mendatar kanan Kaliwuluh.....	70
Gambar 5.14 Analisa Stereonet sesar mendatar kanan Kemujing	71
Gambar 5.15 Model pengendapan breksi Waturanda	72
Gambar 5.16 Model pengendapan batupasir karbonatan Penosogan	73
Gambar 5.17 Model Pengendapan satuan batugamping Penosogan	74
Gambar 5.18 Model pengendapan napal Penosogan.....	76
Gambar 5.19 Model pengendapan batupasir karbonatan Halang.....	78

Gambar 5.20 Model pengendapan breksi Halang	80
Gambar 6.1 Contoh analisa arus purba hasil pengukuran dilapangan menggunakan <i>rosette</i> , dan koreksi dengan analisa stereografis	89
Gambar 6.2 hasil analisa arus purba hasil pengukuran di lapangan menggunakan diagram <i>rosette</i>	90
Gambar 6.3 Diagram roset arah arus purba kompilasi	91
Gambar 6.4 Pola arah arus kompilasi (Tucker,1982).....	92
Gambar 6.5 Model Fasies Kipas Bawah Laut Walker (1984).....	98
Gambar 6.6 Analisa measuring section Waturanda, model pendekatan interpretasi fasies pengendapan berdasarkan penciri pada profil.....	99
Gambar 6.7 Penentuan sekuen Bowma pada satuan batupasir karbonatan Penosogan.....	100
Gambar 6.8 Analisa profil Satuan batupasir karbonatan Penosogan, model pendekatan interpretasi fasies pengendapan berdasarkan struktur sedimen dan pola arus turbidit yang ada di lapangan.....	101
Gambar 6.9 Analisa profil satuan batugamping Penosogan, model pendekatan interpretasi fasies pengendapan. A adalah pembentukan batugamping masif tanpa gangguan arus turbidit dan B merupakan waktu fase turbidit aktif kembali.....	101
Gambar 6.10 Penentuan <i>sekuen Bowma</i> pada satuan batugamping Penosogan.....	102
Gambar 6.11 Analisa profil pada satuan Napal penosogan, model pendekatan interpretasi lingkungan pengendapan menunjukkan material halus merupakan komponen mayoritas pengisi satuan batuan disini sehingga diperkirakan berada pada bagian Lower Fan	104
Gambar 6.12 Penentuan <i>sekuen Bowma</i> pada satuan Napal Penosogan	104
Gambar 6.13 Analisa profil pada satuan batupasir karbonatan Halang, model pendekatan interpretasi lingkungan pengendapan menunjukkan material didominasi oleh batupasir berukuran sedang - halus mengindikasikan terdapat kekuatan arus yang masih bergerak dalam proses pensortiran material yang terendapkan. Diambil kesimpulan pada satuan ini berada di fasies bagian <i>middle fan</i> tepatnya pada bagian <i>suprafan lobes</i>	105

Gambar 6.14 Penentuan *sekuen Bowma* pada satuan batupasir karbonatan Halang 106

Gambar 6.15 Analisa profil pada satuan Breksi halang. Kehadiran CGL dan Tb serta kesamaan umur dengan batupasir karbonatan Halang mengindikasikan bahwa satuan terbentuk pada fasies yang sama yaitu *smooth portion of suprafan lobes on mid fan* 107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Koordinat daerah penelitian	3
Tabel 1.2 Rencana Waktu Penelitian	5
Tabel 3.1 Pembagian unit relief (Van Zuidam, 1983)	14
Tabel 6.1 Contoh hasil Analisa data arus purba di lapangan	85
Tabel 6.3 Klasifikasi Lingkungan Pengendapan Tucker,1982	89

DAFTAR FOTO

Foto 5.2.1 Pembagian Bentuk Lahan Struktural.....	46
Foto 5.2.2 Pembagian Bentuk Lahan Alluvial.....	46
Foto 5.1 Litologi penyusun satuan breksi Waturanda, pada daerah Karangmojo. A. Litologi Breksi Monomik berfragmen Andesit, B. Sisipan Batupasir pada breksi Waturanda	50
Foto 5.2 Kontak Satuan breksi Waturanda dengan Satuan batupasir karbonatan Penosogan pada LP 4 dengan azimuth foto N140°E.....	52
Foto 5.3 Litologi penyusun satuan batupasir karbonatan Penosogan pada LP 25 di daerah Karangganom. A, Batupasir karbonatan dengan sisipan napal, B.Struktur graded bedding yang terlihat pada titik pengamatan, C. <i>Flute cast</i> yang ditemukan pada satuan batupasir karbonatan Penosogan.....	53
Foto 5.4 Litologi Penyusun batugamping Penosogan pada LP 69 di daerah Kaliwuluh. A. litologi packstone masif yang berkembang di satuan batugamping penosogan, B. Sisipan napal dan keberadaan <i>flute cast</i> pada lokasi pengamatan.....	56
Foto 5.5 Litologi penyusun Napal Penosogan. A. Napal masif yang berada di LP 86 pada daerah Kajoran, B. keberadaan flute cast pada LP 67 yang menunjukkan bearing kearah barat daya, azimuth foto N165° E.....	60
Foto 5.6 Litologi penyusun satuan batupasir karbonatan Halang. A. Batupasir karbonatan pada LP 75 di daerah Igir Watupecah, B.sisipan Napal pada batupasir karbonatan Halang di Lp 99 di daerah Pengilon.....	63
Foto 5.7 Litologi Batupasir tufaan yang ditemukan pada lokasi penelitian pada LP 60 di daerah Kaliterus, keberadaan batupasir yang memiliki sifat tufaan menjadi pembeda antara satuan di formasi Penosogan dan formasi Halang	64
Foto 5.8 Litologi Penyusun Breksi Halang. A. Foto pada LP 63 daerah Kaliterus yang menunjukkan kenampakan litologi breksi dengan matriks batupasir	

karbonatan, B. Foto kenampakan fragmen Andesit pada breksi Halang di LP 185 pada daerah Condongcampur	67
Foto 5.9 Kontak Satuan Breksi Halang dengan batupasir karbonatan Halang pada LP 129 di desa Sodong	68
Foto 5.10 Foto kenampakan Sesar Mendatar yang berada di LP 68 pada daerah Kaliwuluh, azimuth foto N220°E	70
Foto 5.11 Kenampakan sesar mendatar yang berada di LP 74 pada daerah Kemujing, azimuth foto N195°E	71
Foto 5.12 Bentuk potensi positif yang ditemukan pada LP 61 di daerah Desa Purwodadi, Penambangan bahan galian kelas C oleh warga untuk kemudian dijual ulang	85
Foto 5.13 Contoh bidang gelincir tidak stabil sebagai bentuk potensi negatif pada LP 190 di daerah Condongcampur.....	85
Foto 6.1 Contoh penampakan flute cast pada LP 67 di daerah Kaliwuluh, Bearing mengikuti arah panah dengan arah umum N 247°E yang kemudian akan dihorizontalkan untuk mendapatkan arah arus purba sebelum gejala tektonik. Azimuth foto N177°E	87
Foto 6.2 Bentuk Struktur sedimen yang ditemukan pada saat melakukan Measuring Section, A. Massive sandstone, B.Graded bedding, C. Parallel lamination dan Wavy Lamination	100
Foto 6.3 Foto wavy lamination yang terbentuk di batugamping dan paralel laminasi yang ditemukan dibagian akhir pengendapan batugamping Penosogan pada saat melakukan Measuring Section	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran di teks :

Lampiran 1. Peta Lintasan

Lampiran 2. Pola Geologi

Lampiran 3. Peta Geomorfologi

Lampiran 4. Peta Pola Pengaliran

Lampiran 5. MS Waturanda

Lampiran 6. MS Penosogan

Lampiran 7 MS Halang

Lampiran 8 Profil Breksi Waturanda

Lampiran 9 Profil Batupasir Karbonatan Penosogan

Lampiran 10 Profil Batugamping Penosogan

Lampiran 11 Profil Napal Penosogan

Lampiran 12 Profil Batupasir Karbonatan Halang

Lampiran 13 Analisa Petrografi

Lampiran 14 Analisa Mikropaleontologi

Lampiran 15 Analisa Kalsimetri

Lampiran 16 Analisa Arah Arus Purba