

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
SARI.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xxii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.2.1. Permasalahan Geologi.....	3
1.2.1.1. Permasalahan Geomorfologi.....	3
1.2.1.2. Permasalahan Stratigrafi.....	4
1.2.1.3. Permasalahan Struktur Geologi.....	4
1.2.1.4. Permasalahan Sejarah Geologi.....	4
1.2.2. Permasalahan Studi.....	4
1.2.2.1. Permasalahan Fasies.....	5
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	6
1.4.1. Lokasi Penelitian.....	6
1.4.2. Waktu Penelitian.....	6
1.5. Hasil Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
1.7. Penelitian Terdahulu.....	7
BAB II. METODE PENELITIAN DAN DASAR TEORI.....	12
2.1. Metode dan Tahapan Penelitian.....	12
2.1.1. Tahap Pendahuluan.....	12

2.1.2.	Tahap Penelitian Lapangan.....	14
2.1.2.1.	Tahap <i>Pra Mapping</i>	14
2.1.2.2.	Tahap <i>Mapping</i>	14
2.1.3.	Tahap Analisis dan Pengolahan Data	14
2.1.4.	Penyusunan Laporan.....	16
2.2.	Peralatan Penelitian.....	16
2.3.	Dasar Teori.....	17
2.3.1.	Pola Pengaliran.....	17
2.3.2.	Dasar Pembagian Bentuk Lahan.....	18
2.3.3.	Penentuan Umur Berdasarkan Foraminifera Planktonik.....	20
2.3.4.	Pengertian Batuan Karbonat.....	22
2.3.5.	Klasifikasi Batuan Karbonat.....	22
2.3.5.1.	Klasifikasi Batuan Karbonat Menurut Dunham (1962).....	23
2.3.5.2.	Klasifikasi Batuan Karbonat Menurut Embry dan Klovan (1971).....	24
2.3.5.3.	Klasifikasi Batuan Karbonat Menurut Pumley Et Al (1962)	25
2.3.6.	Studi Fasies.....	28
2.3.6.1.	Fasies Karbonat.....	28
2.3.7.	Lingkungan Pengendapan.....	30
2.3.7.1.	Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pengendapan Batuan Karbonat.....	31
2.3.8.	Interpretasi Lingkungan Pengendapan Dengan Analisis Litofasies.....	32
2.3.9.	Model Pengendapan Terumbu (<i>Reef</i>).....	34
2.3.10.	Lingkungan Pengendapan Karbonat Tepi Paparan (Wilson, 1975)	36
BAB III. GEOLOGI REGIONAL.....		42
3.1.	Fisiografi Regional.....	42

3.2.	Geomorfologi Regional.....	43
3.3.	Stratigrafi Regional.....	44
3.4.	Struktur Geologi Regional.....	51
BAB IV. GEOLOGI DAERAH PENELITIAN.....		56
4.1.	Geomorfologi Daerah Penelitian.....	56
4.1.1.	Satuan Geomorfik Daerah Sendangsari.....	56
4.1.1.1.	Perbukitan Homoklin Bergelombang (S1).....	56
4.1.1.2.	Perbukitan Mesokars (K1).....	57
4.1.1.3.	Perbukitan Terkikis (D1).....	58
4.1.1.4.	Dataran Aluvial (F1).....	58
4.1.1.5.	Tubuh Sungai (F2).....	59
4.1.1.6.	Gosong Sungai (F3).....	60
4.1.2.	Pola Pengaliran dan Stadia Geomorfologi.....	61
4.1.2.1.	Pola <i>Subparalel</i>	61
4.1.2.2.	Pola <i>Subdendritik</i>	62
4.1.2.3.	Pola <i>Multibasinal</i>	62
4.1.2.4.	Pola <i>Local Meandering</i>	62
4.2.	Stratigrafi Daerah Sendangsari dan Sekitarnya.....	64
4.2.1.	Satuan breksi-monomik Kaligesing.....	67
4.2.1.1.	Dasar Penamaan.....	67
4.2.1.2.	Ciri Litologi.....	67
4.2.1.3.	Penyebaran dan Ketebalan.....	69
4.2.1.4.	Penentuan Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	69
4.2.1.5.	Hubungan Stratigrafi.....	69
4.2.2.	Litodem andesit.....	70
4.2.2.1.	Dasar Penamaan.....	70
4.2.2.2.	Ciri Litologi.....	71
4.2.2.3.	Penyebaran.....	72
4.2.2.4.	Penentuan Umur.....	72
4.2.2.5.	Hubungan Stratigrafi.....	72

4.2.3.	Satuan batugamping-klastik Sentolo.....	73
4.2.3.1.	Dasar Penamaan.....	73
4.2.3.2.	Ciri Litologi.....	73
4.2.3.3.	Penyebaran dan Ketebalan.....	79
4.2.3.4.	Penentuan Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	79
4.2.3.5.	Hubungan Stratigrafi.....	81
4.2.4.	Satuan batugamping-terumbu Sentolo.....	83
4.2.4.1.	Dasar Penamaan.....	83
4.2.4.2.	Ciri Litologi.....	83
4.2.4.3.	Penyebaran dan Ketebalan.....	85
4.2.4.4.	Penentuan Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	85
4.2.4.5.	Hubungan Stratigrafi.....	85
4.2.5.	Endapan Aluvial.....	86
4.2.5.1.	Dasar Penamaan.....	86
4.2.5.2.	Ciri Litologi.....	86
4.2.5.3.	Penyebaran.....	87
4.2.5.4.	Penentuan Umur dan Lingkungan Pengendapan.....	87
4.2.5.5.	Hubungan Stratigrafi.....	87
4.3.	Stuktur Geologi Daerah Penelitian.....	88
4.3.1.	Sesar.....	88
4.3.1.1.	Sesar Turun Tawang Sari.....	88
4.3.1.2.	Sesar Turun Sendangsari.....	90
4.3.1.3.	Sesar Mendatar Kali Keso.....	91
4.3.2.	Kekar.....	92
4.3.2.1.	Kekar Sendangsari.....	92
4.3.2.2.	Kekar Banyuroto.....	93
4.4.	Sejarah Geologi Daerah Sendangsari dan Sekitarnya.....	94
4.5.	Potensi Geologi Daerah Sendangsari dan Sekitarnya.....	101

4.5.1. Potensi Positif.....	101
4.5.2. Potensi Negatif.....	103
BAB V. PENYEBARAN FASIES BATUGAMPING FORMASI	
SENTOLO DAERAH SENDANGSARI DAN	
SEKITARNYA.....	104
5.1. Dasar Penentuan Fasies.....	104
5.1.1. Litofasies Formasi Sentolo.....	104
5.1.2. Asosiasi Fasies Formasi Sentolo.....	106
5.1.2.1. Asosiasi Fasies <i>Mudstone, Wackestone, Packstone,</i> <i>Rudstone</i>	106
5.1.2.2. Asosiasi Fasies <i>Mudstone</i> dan Batugamping Kristalin.....	110
5.1.2.3. Asosiasi Fasies <i>Framestone</i>	111
5.1.2.4. Asosiasi Fasies <i>Wackestone, Floatstone,</i> <i>Rudstone</i>	113
5.1.2.5. Asosiasi Fasies <i>Mudstone, Wackestone,</i> <i>Packstone</i>	114
5.1.2.6. Asosiasi Fasies <i>Wackestone and Packstone</i>	117
5.1.3. Lingkungan Pengendapan Formasi Sentolo.....	119
BAB VI. KESIMPULAN.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	127
DAFTAR LAMPIRAN.....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi Daerah Penelitian.....	6
Gambar 2.1.	Diagram Alir Tahap Penelitian.....	13
Gambar 2.2.	Klasifikasi pola dasar pengaliran oleh (Howard, 1967).....	18
Gambar 2.3.	Pabrik Karbonat (<i>Carbonate factory</i>) berada pada lingkungan laut dangkal dengan suhu yang relatif hangat dan berada pada ketinggian atau lereng (<i>Slope break</i>). Modifikasi dari (Walker dan James, 1992).....	22
Gambar 2.4.	Klasifikasi batuan karbonat berdasarkan tekstur pengendapannya (Dunham, 1962)	24
Gambar 2.5.	Klasifikasi batuan karbonat (Embry and Klovan, 1971).....	25
Gambar 2.6.	Perkembangan Batuan Karbonat relatif pada lintang 0 –20°, Modifikasi dari (Schlanger, 1981).....	30
Gambar 2.7.	a) Kode litofasies untuk batuan sedimen silisiklastik, b) kode litofasies untuk batuan karbonat (Tucker, 2003).....	33
Gambar 2.8.	Klasifikasi Batugamping Terumbu (<i>reef</i>) berdasarkan lokasi lingkungan pengendapan (Tucker, 2003).....	35
Gambar 2.9.	Sketsa 4 tahap fasies <i>reef core</i> (James, 1979).....	36
Gambar 2.10.	Penampang ideal fasies karbonat (Wilson, 1975).....	41
Gambar 3.1.	Fisiografi Jawa Tengah-Jawa Timur (Hartono, 2010 dalam Van Bemmelen, 1949). Kotak merah merupakan daerah penelitian.....	42
Gambar 3.2.	Stratigrafi Zona Pegunungan Kulon Progo (Pringgoprawiro dan Riyanto, 1987).....	44
Gambar 3.3.	Stratigrafi Zona Pegunungan Kulon Progo menurut beberapa peneliti terdahulu.....	49
Gambar 3.4.	Skema blok diagram <i>dome</i> Pegunungan Kulon Progo yang digambarkan, Van Bemmelen (1949). Kotak merah merupakan daerah penelitian.....	52

Gambar 3.5. Peta kelurusan dan patahan dari citra Landsat TM daerah Yogyakarta. (Bariato, dkk., 2009).....	54
Gambar 3.6. Diagram <i>rose</i> kelurusan Formasi Sentolo (Bariato, dkk., 2009).....	54
Gambar 4.1. Kenampakan bentang alam satuan perbukitan homoklin bergelombang pada daerah dusun Hargowilis. Arah kamera N283°E dengan cuaca cerah.....	57
Gambar 4.2. Kenampakan bentang alam satuan perbukitan mesokars pada daerah dusun Sendangsari-Sidomulyo. Arah kamera N205°E dengan cuaca berawan.....	57
Gambar 4.3. Kenampakan bentang alam satuan perbukitan terkikis pada daerah dusun Sendangsari. Arah kamera N137°E dengan cuaca berawan.....	58
Gambar 4.4. Kenampakan bentang alam satuan dataran aluvial pada daerah dusun Sendangsari. Arah kamera N296°E dengan cuaca cerah.....	59
Gambar 4.5. Kenampakan bentang alam satuan tubuh sungai pada daerah dusun Sendangsari. Arah kamera N168°E dengan cuaca berawan.....	60
Gambar 4.6. Kenampakan bentang alam satuan gosong sungai pada daerah dusun Sidomulyo. Arah kamera N317°E dengan cuaca hujan ringan.....	61
Gambar 4.7. Peta pola pengaliran daerah Sendangsari dan sekitarnya.....	64
Gambar 4.8. Kolom stratigrafi daerah Sendangsari.....	66
Gambar 4.9. Kenampakan singkapan breksi-monomik Kaligesing (foto A) dan <i>close up</i> fragmen andesit (foto B) pada LP 136 dengan struktur masif. Arah kamera N107°E dengan cuaca cerah.....	68
Gambar 4.10. Kenampakan singkapan breksi-monomik Kaligesing dengan sisipan batupasir memperlihatkan struktur perlapisan sejajar (foto A) dan <i>close up</i> batupasir dengan struktur perlapisan sejajar (foto B) pada LP 157 dengan	

struktur masif. Arah kamera N196°E dengan cuaca cerah.....	68
Gambar 4.11. Kenampakan singkapan kontak antara satuan breksi- monomik Kaligesing dan satuan batugamping-klastik Sentolo (foto A) dan <i>close up</i> kontak satuan breksi- monomik Kaligesing dengan fragmen andesit dan satuan batugamping-klastik Sentolo berupa batugamping kristalin (foto B) pada LP 135. Arah kamera N164°E dengan cuaca cerah.....	70
Gambar 4.12. Kenampakan singkapan litodem andesit (foto A) dengan kenampakan efek bakar hasil dari intrusi andesit dan <i>close up</i> fragmen andesit (foto B) pada LP 155. Arah kamera N297°E dengan cuaca cerah.....	71
Gambar 4.13. Kontak satuan breksi Kaligesing dengan litodem andesit pada LP 155. Arah kamera N318°E dengan cuaca cerah...	73
Gambar 4.14. Kenampakan singkapan Batugamping-klastik (foto A) dan <i>close up mudstone</i> (foto B) pada LP 83 dengan struktur masif dan <i>close up</i> bioturbasi berjenis <i>chondrites</i> pada <i>wackestone</i> (foto C) pada LP83. Arah kamera N33°E dengan cuaca cerah.....	75
Gambar 4.15. Kenampakan singkapan Batugamping-klastik (foto A), <i>close up wackestone</i> dengan perselingan <i>packstone</i> (foto B) dan <i>close up</i> bioturbasi berjenis <i>cosmorhaphe</i> pada <i>wackestone</i> (foto C) pada LP 2. Arah kamera N208°E dengan cuaca cerah.....	76
Gambar 4.16. Kenampakan singkapan Batugamping-klastik (foto A) dan <i>close up packstone</i> (foto B) pada LP 48 dengan struktur perlapisan. Arah kamera N87°E dengan cuaca cerah.....	76
Gambar 4.17. Kenampakan singkapan kontak antara satuan batugamping-klastik Sentolo dengan breksi- monomik Kaligesing (foto A) dan <i>close up</i> fragmen batugamping	

	kristalin (foto pada LP 135. Arah kamera N164°E dengan cuaca cerah.....	77
Gambar 4.18.	Kenampakan singkapan batugamping-klastik (foto A) dan <i>close up floatstone</i> (foto B) pada LP 76. Arah kamera N213°E dengan cuaca cerah.....	77
Gambar 4.19.	Kenampakan singkapan Batugamping-klastik (foto A) dan <i>close up rudstone</i> (foto B) dan sisipan batulempung karbonat (foto C) pada LP 70. Arah kamera N245°E cuaca cerah.....	78
Gambar 4.20.	Kenampakan singkapan batugamping-klastik dengan sisipan batupasir karbonat (foto A) dan <i>close up</i> batupasir karbonat (foto B) pada LP 59 dengan struktur laminasi sejajar. Arah kamera N140°E dengan cuaca cerah.....	78
Gambar 4.21.	Pembagian zona kedalaman laut berdasarkan <i>ichnofacies</i> oleh Frey dan Seilacher (1975). Kotak merah dan biru merupakan jenis bioturbasi pada daerah penelitian.....	81
Gambar 4.22.	Kenampakan singkapan kontak antara satuan batugamping-klastik Sentolo dengan satuan breksi- monomik Kaligesing (foto A) dan <i>close up</i> batugamping kristalin (foto B) dan fragmen andesit (foto C) pada LP 135. Arah kamera N164° E dengan cuaca cerah.....	82
Gambar 4.23.	Kenampakan singkapan kontak antara satuan batugamping-klastik Sentolo dengan satuan batugamping-terumbu Sentolo (foto A) dan <i>close up mudstone</i> (foto B) dan <i>Framestone</i> (foto C) pada LP 50. Arah kamera N131°E dengan cuaca hujan ringan.....	82
Gambar 4.24.	Kenampakan singkapan kontak antara satuan batugamping-klastik Sentolo dengan satuan endapan aluvial (foto A) dan <i>close up wackestone</i> (foto B) dan material lepas berukuran lempung-bongkah (foto C) dan pada LP 143. Arah kamera N 320°E dengan cuaca cerah.....	83

Gambar 4.25.	Kenampakan singkapan batugamping-terumbu (foto A) dan <i>close up framestone</i> (foto B) pada LP 127. Arah kamera N347°E dengan cuaca berawan.....	84
Gambar 4.26.	Kenampakan litologi batugamping-terumbu (<i>framestone</i>) berkomposisi <i>head coral</i> pada LP 133 dengan struktur tumbuh. Arah kamera N125°E dengan cuaca berawan.....	84
Gambar 4.27.	Kenampakan singkapan kontak antara satuan batugamping-klastik Sentolo dengan satuan batugamping-terumbu Sentolo (foto A) dan <i>close up framestone</i> (foto B) dan <i>mudstone</i> (foto C) pada LP 50. Arah kamera N131°E dengan cuaca hujan ringan.....	86
Gambar 4.28.	Kenampakan material lepas satuan endapan aluvial di sekitar sungai Serang pada LP 98. Arah kamera N132°E dengan cuaca berawan.....	87
Gambar 4.29.	Kenampakan singkapan kontak antara endapan aluvial dengan satuan batugamping-klastik Sentolo (foto A) dan <i>close up</i> material lepas berukuran lempung-bongkah (foto B) dan <i>wackestone</i> (foto C) pada LP 143. Arah kamera N320°E dengan cuaca cerah.....	88
Gambar 4.30.	Kenampakan sesar Tawangsari pada litologi satuan batugamping-klastik Sentolo (<i>rudstone</i>) pada LP 138. Arah kamera N012°E dengan cuaca cerah.....	89
Gambar 4.31.	Hasil analisis data sesar Tawangsari menggunakan stereonet.....	89
Gambar 4.32.	Kenampakan <i>offset</i> lapisan batuan satuan batugamping-klastik Sentolo (<i>Wackestone</i>) di dusun Sendangsari pada LP 88. Arah kamera N317°E dengan cuaca berawan.....	90
Gambar 4.33.	Hasil analisis data sesar Sendangsari menggunakan stereonet.....	91
Gambar 4.34.	Kenampakan <i>offset</i> lapisan batuan satuan batugamping-klastik Sentolo (batupasir karbonat) di Kali Keso pada LP 45. Arah kamera N056°E dengan cuaca cerah.....	91

Gambar 4.35. Hasil analisis data sesar Kali Keso menggunakan stereonet.....	92
Gambar 4.36. Kenampakan kekar Sendangsari pada litologi batugamping -klastik (<i>packstone</i>) pada LP 99. Arah kamera N163°E dengan cuaca cerah.....	93
Gambar 4.37. Hasil analisis data kekar Sendangsari menggunakan stereonet.....	93
Gambar 4.38. Kenampakan kekar terisi mineral di daerah Banyuroto pada litologi batugamping-klastik (<i>floatstone</i>) pada LP 24. Arah kamera N096°E dengan cuaca cerah.....	94
Gambar 4.39. Hasil analisis data kekar Banyuroto menggunakan stereonet.....	94
Gambar 4.40. Fase pertama pada Kala Oligosen Akhir yang di tunjukkan terjadinya aktivitas vulkanisme yang diperkirakan berada di barat laut daerah penelitian dengan menghasilkan material gunungapi dan tercampur dengan pasokan sedimen terbentuklah satuan breksi-monomik Kaligesing.....	95
Gambar 4.41. Fase kedua pada Kala Oligosen Akhir bagian atas terjadinya proses intrusi yang memotong satuan breksi-monomik Kaligesing. Selanjutnya aktivitas vulkanik mulai berkurang dari endapan breksi yang menyusun satuan breksi-monomik Kaligesing semakin menyusut dan dari litodem intrusi andesit juga mulai berhenti sampai Miosen Awal bagian bawah.....	96
Gambar 4.42. Fase ketiga pada Kala Miosen Awal bagian tengah – Miosen Tengah bagian bawah menunjukkan tidak adanya pengendapan baik secara vulkanisme maupun sedimentasi dan mulai terjadinya proses erosi dan denudasi pada tubuh gunungapi utama dan tubuh gunungapi hasil intrusi yang	

	sudah hilang, juga terjadinya proses transgresi yang berlanjut.....	97
Gambar 4.43.	Pada fase keempat dan kelima dimana batugamping-klastik dan batugamping-terumbu mulai berkembang dan terendapkan pada Kala Miosen Tengah bagian bawah. Pada fase keempat pengendapan dari batugamping-terumbu mulai dari terhenti sampai Miosen Akhir. Sedangkan kemenerusan dari batugamping-klastik mulai menipis dan terhenti akibat mulai berkembangnya struktur geologi pada Kala Pliosen Awal.....	99
Gambar 4.44.	Pada fase keenam di Kala Pliosen Awal - Plistosen mulai terjadi proses pengangkatan (<i>uplift</i>) dan struktur geologi yang berkembang dengan baik berupa kekar dan sesar – sesar.....	100
Gambar 4.45.	Pada fase ketujuh di Kala Holosen mulai terjadi proses eksogen berupa erosional dan terbentuk endapan aluvial pada lingkungan darat yang mempunyai hubungan tidak selaras terhadap satuan yang ada di bawahnya.....	101
Gambar 4.46.	Lokasi penambangan rakyat batugamping pada LP 14. Arah kamera N218°E dengan cuaca cerah.....	102
Gambar 4.47.	Lokasi penambangan konvensional andesit pada LP 155. Arah kamera N158°E dengan cuaca cerah.....	103
Gambar 4.48.	Gerakan tanah tipe <i>rockfall</i> dan <i>debris slide</i> pada dusun Banyuroto. Arah kamera N296°E dengan cuaca cerah.....	103
Gambar 5.1.	Kode litofasies batuan karbonat (Modifikasi Tucker, 2003).....	105
Gambar 5.2.	Kenampakan litofasies : a.) Mmi , terlihat komposisi <i>Miliolidae</i> (Mi), <i>Lepidocyclina</i> (<i>Nephrolepidina</i>) sp. (Le) dan kumpulan <i>microspar</i> mengisi rongga (ditunjuk anak panah) pada sayatan tipis (LP84). b.) IM , terlihat	

komposisi *lime mud* yang mendominasi pada sayatan tipis, juga nampak *microspar* mengisi rongga diantara *mud peloid* (ditunjuk anak panah) dan pada bagian kanan bawah sayatan nampak bioklas yang telah termikritisasi dan tergantikan *sparite* (LP48). c.) **Wal**, terlihat komposisi *Miliolidae* (Mi), *Red Algae* (Ra) dan *Lepidocyclina* sp. (Le) pada sayatan tipis, juga terlihat struktur sedimen berupa laminasi, yang dimana terdapat sisipan batulempung karbonat yang berselang seling (LP61)..... 108

Gambar 5.3. Kenampakan litofasies :a.) **Pan**, terlihat komposisi *Miliolidae* (Mi) dan terdapat mineral kuarsa (Q), juga terdapat struktur sedimen berupa perlapisan yang menjadi penyusun litofasies ini (LP48). b.) **Rc**, terlihat komposisi *Rhodoid Red Algae* (Ra) pada sayatan tipis (LP55). c.) **Rlr**, terlihat komposisi *Lithothamnion Red Algae* (Ra), *Lepidocyclina (Nephroelepidina)* sp., *Miliolidae* (Mi) pada sayatan tipis (LP68)..... 109

Gambar 5.4. Kenampakan singkapan batugamping-klastik dengan sisipan batupasir karbonat dan batulempung karbonat (foto A), *close up* batupasir karbonat (foto B) dengan struktur laminasi sejajar dan *close up* batulempung karbonat (foto C) pada LP 57. Arah kamera N140°E dengan cuaca cerah..... 110

Gambar 5.5. Kenampakan litofasies : a.) **Mrt**, terlihat komposisi *Red Algae* (Ra), *Miliolidae* (Mi) dan *Gastropoda* (G), juga terdapat porositas bertipe *intraparticle* dan *moldic* pada sayatan tipis (LP132). b.) **cxLi**, terlihat komposisi yang di dominasi oleh butiran kristal pada sayatan tipis (LP133)..... 111

Gambar 5.6. Kenampakan litofasies : a.) **Frh**, terlihat *framework* berupa *head coral* pada tubuh batuan dan pada sayatan tipis (LP131)..... 112

- Gambar 5.7.** Kenampakan litofasies : a.) **Wca**, terlihat komposisi *Coral* (C) dan *Phylloid Algae* (Pa) pada sayatan tipis (LP124). b.) **Fa**, merah) dan komposisi *Phylloid Algae* (Pa) dan *Dasyclad Green Algae* (Ga) pada sayatan tipis (LP82). c.) **Ra**, terlihat komposisi *Red Algae* (Ra) dan *Lepidocyclina* (*Nephroelepidina*) sp., (Le) pada sayatan tipis (LP130)..... 114
- Gambar 5.8.** Kenampakan litofasies : a.) **Mm**, terlihat komposisi yang mengalami mikritisasi dan butiran kristal, juga terdapat porositas bertipe *vug* (yang ditunjukkan anak panah) pada sayatan tipis. b.) **Wa**, terlihat komposisi *Algae* (A) pada sayatan tipis. c.) **Pa**, terlihat komposisi *Algae* (A) dan *Borelis* sp. (Bo) pada sayatan tipis (LP81)..... 116
- Gambar 5.9.** Kenampakan litofasies : a.) **Wl**, terlihat struktur bioturbasi bertipe *Schoubcylindrichnus* pada singkapan dan terlihat komposisi *Miogypsina* sp. (My) dan *Amphistegina* sp. (Am) pada sayatan tipis (LP79). b.) **Pl**, terlihat komposisi *Cycloclypeus annulatus* (Cy), *Lepidocyclina* (*Nephroelepidina*) *ferreroi* (Le) dan *Red Algae* (Ra) pada sayatan tipis (LP119). c.) **PGt**, terlihat komposisi *Ammonia* (An), *Pelecypoda* (P) dan *Red Algae* (Ra) pada sayatan tipis (LP79)..... 117
- Gambar 5.10.** Kenampakan litofasies : a.) **Wp**, terlihat komposisi *Planktonic Foraminifera* (Pf) dan *Amphistegina* spp. (Am) pada sayatan tipis (LP2). b.) **Pp**, terlihat komposisi *Planktonic Foraminifera* (Pf) dan *Benthic Foraminifera* (Bf) pada sayatan tipis (LP2)..... 119
- Gambar 5.11.** Hipotesis kumpulan Lingkungan Pengendapan satuan batugamping Sentolo daerah Sendangsari dan sekitarnya beserta penciri utama lingkungan tersebut..... 122

- Gambar 5.12.** Lingkungan Pengendapan Karbonat Tepi Paparan (Wilson , 1975) dan Model 3D Lingkungan Pengendapan (Jardine dan Wilshart, 1982). Kotak merah menunjukkan lingkungan pengendapan pada daerah penelitian..... 123
- Gambar 5.13.** Hipotesis model Lingkungan Pengendapan satuan batugamping Sentolo daerah Sendangsari dan sekitarnya... 124

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Peneliti terdahulu pada Formasi Sentolo.....	9
Tabel 1.2. Perbandingan Biostratigrafi dan Lingkungan Pengendapan Laut Formasi Sentolo.....	10
Tabel 2.1. Klasifikasi kemiringan lereng (Van Zuidam, 1983).....	19
Tabel 2.2. Skema zonasi Oligosen – Kuarter (Kadar, 1975, dalam Blow, 1969).....	21
Tabel 2.3. Klasifikasi Indeks Energi (Plumley et al, 1962)	27
Tabel 4.1. Tabulasi data kekar sesar Sendangsari.....	90
Tabel 4.2. Tabulasi data kekar sesar Kali Keso.....	92
Tabel 5.1. Lokasi pengambilan profil dan penampang stratigrafi terukur.....	105