

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
SARI	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Lokasi.....	2
1.5 Hasil Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB II	
TAHAPAN DAN METODE PENELITIAN.....	6
2.1 Tahapan Persiapan	6
2.2 Tahapan Pengambilan Data Lapangan.....	7
2.3 Tahapan Analisa Data	8
2.4 Tahapan Pembuatan Laporan.....	9
2.5 Diagram Alir	10
BAB III	
GEOLOGI REGIONAL	11
3.1 Fisiografi Regional.....	11
3.2 Stratigrafi Regional Zona Kendeng	12
3.3 Struktur Geologi Regional	18
BAB IV	
DASAR TEORI.....	21
4.1 Porositas	21
4.2 Klasifikasi Porositas Batuan	21
4.3 Porositas Batuan Karbonat.....	22
4.4 Harga Porositas	25
BAB V	
GEOLOGI DAERAH TELITIAN.....	27
5.1 Pola pengaliran.....	27
5.2 Geomorfologi.....	29

5.2.1	Geomorfologi Daerah Telitian	30
5.2.1.1	Satuan lembah sinklin (S2).....	30
5.2.1.2	Satuan punggung antiklin (S1)	31
5.2.2	Stadia Erosi	32
5.3	Stratigrafi daerah telitian.....	33
5.3.1	Satuan napal Kalibeng	35
5.3.1.1	Dasar penamaan.....	35
5.3.1.2	Ciri litologi	35
5.3.1.3	Penyebaran dan ketebalan	35
5.3.1.4	Umur dan lingkungan batimetri.....	36
5.3.1.5	Lingkungan pengendapan.....	36
5.3.1.6	Hubungan stratigrafi	37
5.3.2	Satuan batugamping Klitik	40
5.3.2.1	Dasar penamaan.....	40
5.3.2.2	Ciri litologi	40
5.3.2.3	Penyebaran dan ketebalan	41
5.3.2.4	Umur dan lingkungan batimetri.....	41
5.3.2.5	Lingkungan pengendapan.....	42
5.3.2.6	Hubungan stratigrafi	43
5.3.3	Satuan batulempung-karbonatan Sonde.....	47
5.3.3.1	Dasar penamaan.....	47
5.3.3.2	Ciri litologi	47
5.3.3.3	Penyebaran dan ketebalan	48
5.3.3.4	Umur dan lingkungan batimetri.....	48
5.3.3.5	Lingkungan pengendapan.....	48
5.3.3.6	Hubungan stratigrafi	49
5.3.4	Satuan batupasir-karbonatan Sonde	52
5.3.4.1	Dasar penamaan.....	52
5.3.4.2	Ciri litologi	52
5.3.4.3	Penyebaran dan ketebalan	53
5.3.4.4	Umur dan lingkungan batimetri.....	53
5.3.4.5	Lingkungan pengendapan.....	54
5.3.4.6	Hubungan stratigrafi	54
5.4	Struktur geologi daerah telitian	57
5.4.1	Kekar.....	57
5.4.2	Sesar Tondomulo	58
5.4.3	Lipatan	59
5.4.3.1	Sinklin Kesongo	59
5.4.3.2	Antiklin Tondomulo	60
5.5	Sejarah geologi.....	62

BAB VI	
NILAI POROSITAS SATUAN BATUGAMPING FORMASI KLITIK	65
6.1 Pengukuran harga porositas	65
6.1.1 Pengukuran porositas dengan metode penimbangan	65
6.1.2 Pengukuran porositas dengan metode <i>thin section</i>	65
6.2 Hasil pengukuran harga porositas	66
6.2.1 Harga porositas LP 70.....	66
5.2.5.1 Metode penimbangan	66
5.2.5.2 Metode <i>thin section</i>	66
6.2.2 Harga porositas LP 63.....	68
6.2.2.1 Metode penimbangan	68
6.2.2.2 Metode <i>thin section</i>	68
6.2.3 Harga porositas LP 50.....	70
6.2.3.1 Metode penimbangan	70
6.2.3.2 Metode <i>thin section</i>	70
6.2.4 Harga porositas LP 74.....	72
6.2.4.1 Metode penimbangan	72
6.2.4.2 Metode <i>thin section</i>	72
6.2.5 Harga porositas LP 60.....	74
6.2.5.1 Metode penimbangan	74
6.2.5.2 Metode <i>thin section</i>	74
BAB VII	
POTENSI GEOLOGI	77
7.1 Potensi positif.....	77
7.1.1 Tambang Bahan Galian C.....	77
7.1.2 Lahan Perkebunan.....	77
7.1.3 Rembesan Minyak	77
7.2 Potensi negatif.....	77
BAB VIII	
KESIMPULAN.....	80
DAFTAR PUSTAKA	xiv
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.2	Administrasi daerah penelitian	3
Gambar 1.3	Kesampaian menuju lokasi penelitian di Desa Tondomulo, Kecamatan Kedungadem, Bojonegoro, Jawa Timur dari UPN “Veteran” Yogyakarta.....	3
Gambar 2.1	Diagram alir penelitian	10
Gambar 3.1	Zona Fisiografis Jawa Tengah dan Jawa Timur modifikasi dari Van Bemmelen, 1949	11
Gambar 3.2	Kolom Mandala Kendeng (Pringgoprawiro,1983)	18
Gambar 3.3	Pola Struktur Jawa (Sribudiyani dkk. 2003).....	19
Gambar 4.1	Tipe morfologi pori (Selley, 1985)	22
Gambar 4.2	Klasifikasi tipe porositas Choquette dan Pray (1970).....	24
Gambar 5.1	Pola pengaliran daerah telitian dan diagram roset dengan pola pengaliran subdendritik.....	28
Gambar 5.2	Satuan bentuk lahan punggung antiklin (S1) dan bentuk lahan lembah sinklin (S2)	32
Gambar 5.4	Lingkungan pengendapan napal Kalibeng pada <i>offshore</i> (Walker dan flint, 1992).....	37
Gambar 5.3	(A) Singkapan satuan napal Kalibeng LP 47 di daeah Tondomulo; (B) <i>Close-up</i> singkapan napal berwarna biru kehijauan merupakan penciri satuan napal Kalibeng; (C,D) Kenampakan sayatan tipis pada batuan napal LP 47 ; (E) Singkapan sisipan batupasir karbonatan pada satuan napal Kalibeng; (F) <i>Close-up</i> singkapan sisipan batupasir karbonatan	38
Gambar 5.4	(A) Kenampakan adanya napal yang terserpihkan; (B) Kenampakan struktur massif pada singkapan napal.....	39
Gambar 5.6	Lingkungan pengendapan satuan batugamping Klitik pada <i>lower-middle shoreface</i> (Walker dan flint, 1992).....	42
Gambar 5.7	(A) <i>Close-up</i> singkapan batugamping pada LP 70; (B) <i>Close-up</i> singkapan batugamping pasiran pada LP 60; (C dan D) Kenampakan petrografi pada LP 70 dengan nama <i>Packstone</i> (Dunham, 1962); (E dan F) Kenampakan petrografi pada LP 60 dengan nama <i>Sandy Limestone</i> (Gilbert, 1982); (G) Perselingan batupasir karbonatan dan batulanau karbonatan pada bagian bawah satuan batugamping Klitik.....	44
Gambar 5.8	(A) <i>Close-up</i> batugamping pada LP 17 dengan cangkang moluska utuh; (B) <i>close-up</i> batugamping pada LP 74; (C) struktur masif pada batugamping pada LP 70; (D) terdapat	

	nodul-nodul pada singkapan batugamping pasiran pada LP 60; (E dan F) Struktur perlapisan yang terdapat pada LP 74 dan 63	45
Gambar 5.9	Kontak satuan napal Kalibeng dan satuan batugamping Klitik	46
Gambar 5.10	Lingkungan pengendapan satuan batulempung-karbonatan Sonde pada <i>middle shoreface</i> (Walker dan Flint, 1992).....	49
Gambar 5.11	(A) Close-up batugamping pasiran pada LP 79; (B) Close-up batulempung karbonatan tuf pada LP 81; (C dan D) Kenampakan petrografi pada batugamping pasiran LP 79; (E dan F) Kenampakan petrografi pada batulempung karbonatan tufan LP 81	50
Gambar 5.12	(A) Struktur perlapisan pada singkapan batugamping pasiran LP 79; (B) struktur masif pada batulempung karbonatan tufan pada LP 81; (C) Kenampakan adanya struktur menyerpih pada batulempung karbonatan; (D) Close-up singkapan batulempung karbonatan dengan fragmen pecahan cangkang moluska.....	51
Gambar 5.13	Lingkungan pengendapan satuan batupasir-karbonatan Sonde pada <i>upper shoreface</i> (Walker dan Flint, 1992)	54
Gambar 5.14	(A) Close-up singkapan batupasir krikilan karbonatan pada LP 11; (B) Close-up singkapan batupasir karbonatan pada LP 6; (C dan D) Kenampakan petrografi batupasir krikilan karbonatan LP 11; (E dan F) Kenampakan petrografi batupasir karbonatan LP 6.....	55
Gambar 5.15	(A,B, dan D) Kenampakan struktur <i>crossbedding</i> pada LP 11, 5, 4; (C) Kenampakan struktur perlapisan pada LP 4.....	56
Gambar 5.16	(A) Arah umum kekar pada daerah telitian; (B) Analisa stereografis tegasan purba pada daerah telitian	57
Gambar 5.17	Kekar yang berkembang pada daerah telitian.....	58
Gambar 5.18	Hasil analisa stereografis sesar naik LP 34 Tondomulo.....	58
Gambar 5.19	Kenampakan gores garis pada LP 34.....	59
Gambar 5.20	Analisa stereografis pada Sinklin Kesongo	60
Gambar 5.21	Analisa stereografis pada Antiklin Tondomulo	61
Gambar 5.22	Proses pengendapan satuan napal Kalibeng	62
Gambar 5.23	Proses pengendapan satuan batugamping Klitik	62
Gambar 5.24	Proses pengendapan satuan batulempung-karbonatan Sonde dengan satuan batupasir-karbonatan Sonde	63
Gambar 5.25	Kondisi geologi daerah telitian setelah terjadi perlipatan dan pensesaran	64
Gambar 7.1	Tambang konvensional dan lahan perkebunan jagung berada di Desa Tondomulo, Kecamatan Kedungadem.....	78
Gambar 7.2	Rembesan minyak bumi (<i>seepage</i>) pada satuan batugamping Klitik	78
Gambar 7.3	Gerakan massa yang terjadi di lokasi daerah telitian.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Koordinat UTM lokasi penelitian.....	3
Tabel 4.1	Kisaran harga porositas (dalam Koesoemadinata, 1980)	26
Tabel 5.1	Klasifikasi lereng dan satuan relief (Van Zuidam, 1983).....	30
Tabel 5.2	Kolom Stratigrafi Daerah Telitian.....	34
Tabel 5.3	Hasil analisa tegasan purba pada daerah telitian	57
Tabel 5.4	Hasil analisa Sesar Tondomulo	59
Tabel 5.5	Hasil analisa Sinklin Kesongo	60
Tabel 5.6	Hasil analisa Antiklin Tondomulo.....	61
Tabel 6.1	Hasil analisa porositas batugamping Formasi Klitik LP 70	67
Tabel 6.2	Hasil analisa porositas batugamping Formasi Klitik LP 63	69
Tabel 6.3	Hasil analisa porositas batugamping Formasi Klitik LP 50	71
Tabel 6.4	Hasil analisa porositas batugamping Formasi Klitik LP 74	73
Tabel 6.5	Hasil analisa porositas batugamping Formasi Klitik LP 60	75
Tabel 6.6	Tabel hasil analisa porositas metode penimbangan dan metode sayatan tipis	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Peta lintasan dan lokasi pengamatan
2. Peta pola pengaliran
3. Peta geomorfologi
4. Peta geologi
5. Analisa petrografi
6. Analisa umur relatif
7. Analisa batimetri
8. Analisa kalsimetri
9. Penampang Stratigrafi Terukur (PST)