

## DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
SARI .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
I.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
I.2. Lokasi Penelitian .....	3
I.3. Rumusan Masalah .....	5
I.4. Batasan Masalah .....	5
I.5. Tujuan Penelitian .....	6
I.6. Manfaat Penelitian .....	6
I.7. Luaran Penelitian .....	7
I.8. Peneliti Terdahulu .....	7
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
II.1. Geologi Regional .....	10
II.1.1. Konfigurasi Cekungan dan Evolusi Tektonik .....	10

II.1.2. Struktur Geologi dan Tektonik .....	12
II.1.3. Stratigrafi Regional .....	15
II.1.4. Geologi Daerah Penelitian.....	21
II.2. Dasar Teori .....	25
II.2.1. Definisi Batupasir .....	25
II.2.2. Tekstur Batupasir.....	26
II.2.3. Klasifikasi Batupasir .....	34
II.2.4. Porositas dan Permeabilitas .....	36
II.2.5. Diagenesa .....	39
II.2.6. Hubungan Tekstur Batuan dengan Porositas dan Permeabilitas Batuan.....	45
II.2.7. Hubungan Porositas dengan Permeabilitas .....	47
II.2.8. Hubungan Diagenesa Batuan dengan Porositas dan Permeabilitas Batuan.....	48
II.2.9. Hubungan Kualitas Reservoir dengan Porositas dan Permeabilitas Batuan.....	50
<b>BAB III. HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>51</b>
III.1. Hipotesis .....	51
III.2. Metode Penelitian.....	52
III.2.1. Data Penelitian .....	52
III.2.2. Alat dan Bahan.....	52
III.2.3. Cara Penelitian .....	53
III.2.4. Tahapan Penelitian .....	54
III.2.5. Waktu Penelitian .....	57

<b>BAB IV. LITOFASIES DAN KARAKTERISTIK BATUPASIR .....</b>	<b>58</b>
IV.1. Stratigrafi .....	58
IV.1.1. Fasies A (perselingan batupasir - serpih).....	62
IV.2.2. Fasies B (batupasir gradasi terbalik sisipan serpih).....	64
IV.2.3. Fasies C (serpih sisipan batupasir).....	66
IV.2. Asosiasi Fasies .....	69
IV.3. Dinamika Sedimentas .....	74
IV.4. Petrofisika Batuan .....	77
IV.3.1. Granulometri .....	77
IV.3.2. Porositas .....	81
IV.3.3. Permeabilitas .....	84
<b>BAB V. POTENSI RESERVOAR .....</b>	<b>87</b>
V.1. Pembahasan .....	87
V.2. Kualitas Reservoir .....	94
<b>BAB VI. KESIMPULAN .....</b>	<b>102</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>104</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>107</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Hal</b>
Gambar 1.1. Peta lokasi geografis daerah penelitian .....	4
Gambar 2.1. Pembagian sub-sub cekungan pada cekungan sumatera selatan (Bishop, 2000).....	11
Gambar 2.2. Konfigurasi Cekungan Sumatera Selatan.....	12
Gambar 2.3. Tektonostratigrafi pada Cekungan Sumatera Selatan (After Kingstone, 1988 dalam Barber, 2005). ....	15
Gambar 2.4. Stratigrafi Regional Cekungan Sumatera Selatan (de Coster, 1974 dengan modifikasi).....	16
Gambar 2.5. Peta geologi daerah penelitian (Suwarna dkk, 1992 dengan modifikasi) .....	21
Gambar 2.6. Peta geologi daerah penelitian (Bariato, 2000 dengan modifikasi) .....	22
Gambar 2.7. Sayatan geologi C – D pada daerah penelitian (Bariato, 2000 dengan modifikasi).....	23
Gambar 2.8. Peta geomorfologi daerah penelitian (Bariato, 2000 dengan modifikasi) .....	24
Gambar 2.9. Sayatan geomorfologi A' – A pada daerah penelitian (Bariato, 2000 dengan modifikasi).....	25
Gambar 2.10. Klasifikasi butiran berdasarkan perbandingan antar sumbu (Zigg, 1935 dalam Tucker, 1991) .....	30
Gambar 2.11. Ilustrasi derajat kebolaan dan kebundaran butiran sedimen akibat abrasi selama transportasi (Powers, 1953 dalam Boggs, 1987). ....	32
Gambar 2.12. Ilustrasi sortasi butiran sedimen didasarkan tingkat keseragaman ukuran butir (Pettijohn, et al., 1987) .....	33
Gambar 2.13. Sketsa kemas ( <i>fabric</i> ) mencangkup orientasi, penumpukan, pola kontak, dan hubungan matriks dengan batuan (Tucker, 2001). ....	34
Gambar 2.14. Klasifikasi Pettijohn (1975) .....	35
Gambar 2.15. Hubungan tekanan, temperatur, serta kedalaman dalam proses diagenesa dan metamorfisme (Worden, 1988).....	39
Gambar 2.16. Pengaruh proses kompaksi terhadap kemas batuan sedimen (Boggs, 1987 dengan modifikasi) .....	41
Gambar 2.17. Ilustrasi kontak antar butir pada batuan sedimen silisiklastik (Tucker, 1991).....	43
Gambar 2.18. Hubungan antara ukuran butir dan sortasi dengan porositas dan permeabilitas batuan (Selley, 1998).....	45
Gambar 2.19. Ilustrasi hubungan antara sortasi, ukuran butir, dan bentuk butir dengan permeabilitas dan porositas batuan.....	46
Gambar 2.20. Peningkatan <i>packing</i> yang rapat menghasilkan penurunan porositas (Graton and Fraser, 1935 dalam Boogs, 1987).....	47
Gambar 2.21. Pembebanan material sedimen menghasilkan penurunan porositas (Selley, 1998).....	48
Gambar 2.22. Pengaruh semen terhadap porositas dan permeabilitas (Tiab & Donaldson, 1996) .....	49

Gambar 3.1.	Diagram alir penelitian.....	56
Gambar 4.1.	Lokasi pengukuran stratigrafi terukur di daerah penelitian .....	58
Gambar 4.2.	Stratigrafi secara umum pada lokasi penelitian (tanpa skala) .....	60
Gambar 4.3.	Kenampakan serpih karbonan pada Fasies A (perselingan batupasir - serpih) di lokasi penelitian .....	62
Gambar 4.4.	Kenampakan batupasir pada Fasies A (perselingan batupasir - serpih) di lokasi penelitian. ....	63
Gambar 4.5.	Kenampakan sampel HJ 01 <i>Lithic Graywacke</i> (Pettijohn,1975) pada nikol sejajar dan nikol bersilang .....	64
Gambar 4.6.	Kenampakan kontak antara serpih dengan batupasir gradasi terbalik pada Fasies B (batupasir gradasi terbalik) di lokasi penelitian .....	65
Gambar 4.7.	Kenampakan sampel HJ 03 <i>Lithic Graywacke</i> (Pettijohn,1975) pada nikol sejajar dan nikol bersilang .....	66
Gambar 4.8.	Kenampakan kontak antara batupasir dengan serpih pada Fasies C (serpih sisipan batupasir) di lokasi penelitian .....	67
Gambar 4.9.	Kenampakan serpih pada Fasies C (serpih sisipan batupasir) di lokasi penelitian .....	67
Gambar 4.10.	Kenampakan sampel HJ 03 <i>Lithic Graywacke</i> (Pettijohn,1975) pada nikol sejajar dan nikol bersilang .....	69
Gambar 4.11.	Ilustrasi dari <i>low tide wave dominated</i> serta profil <i>shoreface section</i> (Allen & Chambers, 1998).....	71
Gambar 4.12.	Klasifikasi delta menurut Galloway (1975) .....	72
Gambar 4.13.	Jenis delta pada <i>Central Merangin Block</i> menurut Boyd & Peacock (1986) dalam klasifikasi sistem pengendapan delta menurut Galloway (1975) dalam Galloway (1983) .....	74
Gambar 4.14.	Dinamika sedimentasi daerah penelitian dan perubahan lingkungan pengendapannya .....	76
Gambar 4.15.	Rangkaian pekerjaan metode penimbangan dalam perhitungan porositas kuantitatif .....	82
Gambar 4.16.	<i>Gas Permeameter</i> .....	84
Gambar 5.1.	Skema morfologi dari delta (Allen & Chambers, 1998) .....	88
Gambar 5.2.	Kenampakan gelas vulkanik pada nikol bersilang yang berasal dari aktivitas vulkanisme .....	89
Gambar 5.3.	Kenampakan kuarsa polikristalin pada nikol bersilang yang berasal dari batuan beku .....	90
Gambar 5.4.	Kenampakan kontak antar butir <i>floating contact</i> .....	91
Gambar 5.5.	Kenampakan tingkat kebundaran ( <i>roundness</i> ) batupasir .....	91
Gambar 5.6.	Kenampakan <i>bluedye</i> pada sayatan petrografi .....	92
Gambar 5.7.	Plot data ukuran butir dan frekuensi kumulatif berdasarkan diagram Visher (Visher, 1969, dalam Friedman & Sanders, 1978) .....	95
Gambar 5.8.	Kenampakan <i>fabric matrix supported</i> dan <i>poorly sorted</i> .....	99

## DAFTAR TABEL

	<b>Hal</b>
Tabel 2.1. Skala ukuran butir sedimen dalam skala mesh, milimeter, mikron, dan phi yang dipakai menurut <i>US Standard</i> (Wentworth, 1929 dalam Boggs, 1987) .....	28
Tabel 2.2. Klasifikasi bentuk butir menurut Zigg (1935) .....	30
Tabel 2.3. Klasifikasi porositas secara kualitatif (Koesoemadinata, 1980) .....	37
Tabel 2.4. Klasifikasi permeabilitas secara kualitatif (Koesoemadinata, 1980) ...	38
Tabel 3.1. Waktu Penelitian .....	57
Tabel 4.1. Tabulasi ukuran butir pada tiap fasies .....	79
Tabel 4.2. Hasil perhitungan porositas dengan metode penimbangan .....	82
Tabel 4.3. Hasil perhitungan permeabilitas dengan menggunakan alat <i>gas permeameter</i> .....	85
Tabel 5.1. Resume hasil analisa XRD .....	93
Tabel 5.2. Persentase porositas seluruh sampel batupasir Formasi Muara Enim di daerah Talangberingin .....	97
Tabel 5.3. Nilai permeabilitas seluruh sampel batupasir Formasi Muara Enim di daerah Talangberingin .....	98
Tabel 5.4. Diagram alir penentuan <i>textural maturity</i> batuan sedimen (Nichols, 2009) .....	100
Tabel 5.5. Perbandingan persentase porositas dan nilai permeabilitas antara Fasies A, Fasies B, dan Fasies C .....	100