

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.4.1 Lokasi Penelitian	3
1.4.2 Waktu Penelitian	4
1.5. Hasil Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
BAB 2. METODOLOGI PENELITIAN	7
2.1. Tahap Pendahuluan.....	7
2.1.1 Studi Pustaka	7
2.1.1.1 Penyusunan Proposal	7
2.1.2 Pengumpulan Data	8
2.1.3 Analisi Data	8
2.1.3.1 Data Sumur	9
2.1.3.2 Korelasi.....	9
2.1.4 Pembuatan Peta Bawah Permukaan	9
2.1.4.1 Peta Struktur Kedalaman	9
2.1.4.2 Peta Fasies	9
2.1.4.3 Peta Volume Serpih	10
2.1.4.4 Peta Porositas Efektif	10
2.1.5 Hasil Penelitian	10

2.1.5.1 Persebaran reservoir dan hubungan fasies dengan karakteristik reservoir	10
2.1.5.2 Penyusunan Lapisan	10
BAB 3. TINJAUAN PUSTAKA	12
3.1. Tinjauan Umum Cekungan Jawa Barat Utara.....	12
3.1.1 Sedimentasi Cekungan Jawa Barat Utara.....	13
3.1.2 Tektonik Cekungan Jawa Barat Utara.....	16
3.1.3 Stratigrafi Regional Cekungan Jawa Barat Utara.....	20
3.1.4 Petroleum Sistem Cekungan Jawa Barat Utara	26
3.2. Dasar Teori	29
3.2.1 Konsep Dasar Evaluasi Log	29
3.2.2. Log Gamma Ray	31
3.2.3. Log Porositas	32
3.2.4. Log Densitas.....	32
3.2.5. Volume Shale	33
3.2.6. Porositas	34
3.3. <i>Wireline Log</i> untuk Identifikasi Fasies Pengendapan (<i>Electrofacies</i>).....	36
3.3.1. Kombinasi Log Neutron dan Log Densitas	38
3.4. <i>Wireline Log</i> untuk Menentukan <i>Key Surfaces</i>	39
3.5. Fasies dan Lingkungan Pengendapan	41
3.6. <i>Mixed Terrigenous</i>	45
BAB 4. GEOLOGI LAPANGAN	49
4.1. Stratigrafi Lapangan “OMR”	49
4.1.1 Basement atau Batuan Dasar	49
4.1.1.1 Litologi Penyusun.....	49
4.1.2 Formasi Jatibarang	50
4.1.2.1 Litologi Penyusun.....	50
4.1.3 Formasi Talangakar	50
4.1.3.1 Litologi Penyusun.....	51
4.1.4 Formasi Baturaja	51
4.1.4.1 Litologi Penyusun.....	52
4.1.5 Formasi Cibulakan	52
4.1.5.1 Litologi Penyusun.....	52

4.1.6 Formasi Parigi	53
4.1.6.1 Litologi Penyusun.....	53
4.2. Struktur Geologi Lapangan “OMR”	55
4.3. Tebal dan Persebaran	56
4.4. Hubungan Stratigrafi.....	57
BAB 5. PENYAJIAN DATA	58
5.1. Peta Dasar Lokasi Sumur (<i>Basemap</i>)	58
5.2. Data Log Sumur	59
5.3. Data <i>Cutting/Mudlog</i>	59
BAB 6. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	60
6.1. Analisa Data Sumur	60
6.1.1 Analisa Kualitatif	60
6.1.1.1 Sumur OMR 1	60
6.1.1.1.1 Interpretasi Litologi	60
6.1.1.1.2 Interpretasi Fasies Pengendapan	61
6.1.1.1.3 Identifikasi Sikuen Stratigrafi	63
6.1.1.2 Sumur OMR 2.....	65
6.1.1.2.1 Interpretasi Litologi	65
6.1.1.2.2 Interpretasi Fasies Pengendapan	66
6.1.1.2.3 Identifikasi Sikuen Stratigrafi	67
6.1.1.3 Sumur OMR 3.....	69
6.1.1.3.1 Interpretasi Litologi	69
6.1.1.3.2 Interpretasi Fasies Pengendapan	70
6.1.1.3.3 Identifikasi Sikuen Stratigrafi	71
6.1.1.4 Sumur OMR 4.....	73
6.1.1.4.1 Interpretasi Litologi	73
6.1.1.4.2 Interpretasi Fasies Pengendapan	74
6.1.1.4.3 Identifikasi Sikuen Stratigrafi	75
6.1.1.5 Sumur OMR 5.....	77
6.1.1.5.1 Interpretasi Litologi	77
6.1.1.5.2 Interpretasi Fasies Pengendapan	78
6.1.1.5.3 Identifikasi Sikuen Stratigrafi	79
6.1.2 Analisa Kuantitatif	81
6.1.2.1 <i>Volume Shale</i> (<i>Vsh</i>).....	81

6.1.2.2 Porositas Efektif	82
6.1. Korelasi	84
6.3. Sikuen Stratigrafi Formasi Talangakar Lapangan “OMR”	85
6.3.1 Sikuen 1	86
6.3.2 Sikuen 2	87
6.3.3 Sikuen 3	88
6.3.4 Sikuen 4	89
6.3.5 Sikuen 5	90
6.4. Pemetaan Bawah Permukaan	90
6.4.1. Peta Struktur Kedalaman Lapisan “X”	90
6.4.2. Peta Fasies Pengendapan Lapisan “X”	93
6.4.3. Peta Petrofisika Reservoar Lapisan “X”	95
6.4.3.1. Peta Volume Serpih Lapisan “X”	95
6.4.3.2. Peta Porositas Efektif Lapisan “X”	97
6.4.4. Lapisan Struktur Kedalaman Lapisan “Z”	99
6.4.5. Peta Fasies Pengendapan Lapisan “Z”	102
6.4.6. Peta Petrofisika Reservoar Lapisan “Z”	104
6.4.6.1. Peta Volume Serpih Lapisan “Z”	104
6.4.6.2. Peta Porositas Efektif Lapisan “Z”	106
6.5. Hubungan Fasies Pengendapan dengan Kualitas Reservoar Lapisan “X” dan Lapisan “Z”	108
6.5.1. Lapisan “X”	108
6.5.2. Lapisan “Z”	110
6.5.3. Hubungan Perbedaan Fasies Antara Lapisan “X” dan Lapisan “Y”	112
BAB 7. KESIMPULAN	114
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi penelitian lapangan “OMR” yang di tandai dengan kotak merah	3
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian	11
Gambar 3.1 Geologi regional Cekungan Jawa Barat Utara (Martodjojo,2003).....	13
Gambar 3.2 Perubahan Muka air laur global Cekungan Jawa Barat Utara (Martodjojo,2003)	15
Gambar 3.3 Jalur Subduksi Meratus (Kapur Akhir-Tersier Awal) dan Jalur Subduksi Tersier Akhir (Hutchison, 1992). Panah hijau menunjukkan arah tegasan utama (kompresif) pada masing-masing periode subduksi	16
Gambar 3.4 Peta Struktur dan tektonik Oligosen Awal pada Cekungan Jawa Barat Utara (Gresko dkk.,1995)	17
Gambar 3.5 Pergerakan dari selatan dari Kapur sampai Eosen Awal (kanan) yang kemudian membentuk batas selatan Paparan Sunda (Sribudiyani dkk., 2003)	18
Gambar 3.6 Cekungan-cekungan <i>pull apart</i> yang terbentuk pada Eosen Tengah sampai Oligosen Akhir (Daly dkk., 1986). Biru: <i>pull apart</i> basin yang terbentuk pada masing- masing periode	19
Gambar 3.7 Penampang barat-timur Cekungan Jawa Barat Utara (Patmosukismo dan Yahya, 1974)	20
Gambar 3.8 Stratigrafi Regional Cekungan Jawa bagian Utara (Noble.dkk, 1997)	25
Gambar 3.9 Bentuk Kurva log GR atau SP dengan indikasi beberapa lingkungan pengendapan (Kendall, 2003).....	37
Gambar 3.10 Indikasi Fasies Pengendapan dari kurva log GR/SP, merupakan model log dan fasies sedimen yang ideal (modifikasi dari Serra, 1972; Parker, 1977)	38
Gambar 3.11 Contoh kurva log yang menunjukkan <i>sequence boundary</i> , merupakan batas yang jelas dan dikenal sebagai suatu bidang erosional (tidak selalu). <i>Gilbert type delta</i> dengan pasir kasar menumpuk <i>distal shelf shale</i> menunjukkan perubahan facies ke arah cekungan (Rider, 1996)	39

Gambar 3.12 Kurva log yang menunjukkan transgressive surface dengan bidang erosional (Rider, 1996).....	40
Gambar 3.13 Ekspresi log yang menunjukkan <i>maximum flooding surface</i> sebagai <i>condensed section</i> (Rider, 1996)	41
Gambar 3.14 Skema pendekatan dasar di dalam melakukan interpretasi lingkungan pengendapan (Selley, 1985)	42
Gambar 3.15 Penentuan litologi berdasarkan respon log gamma-ray (Dewan, 1983).....	44
Gambar 3.16 Blok diagram mengilustrasikan asal dari Miocene shoreline dari Cekungan Srite, Libya (Selley, 1968 dalam Selley 1985)	46
Gambar 4.1 <i>Basemap</i> Lapangan “OMR”	48
Gambar 4.2 Kolom Stratigrafi Lapangan “OMR”	54
Gambar 4.3 Korelasi Struktur Lapangan “OMR.....	56
Gambar 5.1. Peta <i>Basemap</i> Sumur.....	58
Gambar 6.1 Interpretasi fasies pengendapan dan lingkungan pengendapan pada sumur OMR 1	64
Gambar 6.2 Interpretasi fasies pengendapan dan lingkungan pengendapan pada sumur OMR 2	68
Gambar 6.3 Interpretasi fasies pengendapan dan lingkungan pengendapan pada sumur OMR 3	72
Gambar 6.4 Interpretasi fasies pengendapan dan lingkungan pengendapan pada sumur OMR 4.....	76
Gambar 6.5 Interpretasi fasies pengendapan dan lingkungan pengendapan pada sumur OMR 5.....	80
Gambar 6.6. Analisa <i>vshale</i> pada sumur OMR 1 dengan software <i>Interactive Petrophysic 3.6</i>	82
Gambar 6.7. Hasil analisa petrofisika sumur OMR 1 menggunakan <i>software IP 3.6</i>	84
Gambar 6.8. Peta <i>Top Structure</i> Reservoar Lapisan “X”	91
Gambar 6.9. Peta <i>Bottom Structure</i> Reservoar Lapisan “X”	92
Gambar 6.10. Model Fasies Pengendapan (Selley, 1968).....	93
Gambar 6.11. Peta Persebaran Fasies Lapisan “X”	94
Gambar 6.12. Peta Persebaran Volume Serpih Lapisan “X”	95
Gambar 6.13. Peta Persebaran Porositas Efektif Lapisan “X”	98

Gambar 6.14. Peta <i>Top Structure</i> Reservoar Lapisan “Z”	100
Gambar 6.15. Peta <i>Bottom Structure</i> Reservoar Lapisan “Z”	101
Gambar 6.16. Model Fasies Pengendapan Selley, 1968 (Kiri) dan menurut Dalrymple 1992 dalam, Walker & James, 1992 (Kanan)	102
Gambar 6.17. Peta Persebaran Fasies Lapisan “Z”	103
Gambar 6.18. Peta Persebaran Volume Serpih Lapisan “Z”	105
Gambar 6.19. Peta Persebaran Porositas Efektif Lapisan “Z”	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Susunan Kegiatan Penelitian	4
Tabel 3.1 Jenis dan Kegunaan Log Tali Kawat Petrofisika	30
Tabel 3.2. Refrensi Nilai Densitas Matriks dan Fluida (Halliburton, 1991)	33
Tabel. 3.3. Kualitas batuan reservoir berdasarkan nilai porositas (Koesomadinata,1980)	35
Tabel 5.1. Ketersediaan data pada tiap sumur Lapangan “OMR”	59
Tabel 6.1. Karakteristik Reservoir Lapisan “X”	108
Tabel 6.2 Karakteristik Reservoir Lapisan “Z”	110