

DAFTAR ISI

BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian	3
1.5.1. Lokasi Penelitian	4
1.5.2. Waktu Penelitian	4
1.5.3. Hasil Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.6.1 Penulis	5
1.6.2 UPN”Veteran” Yogyakarta	5
1.6.3 PT. Saka Energi Indonesia (PGN Saka).....	5
BAB 2	7
METODOLOGI PENELITIAN	7
2.1 Tahap Pendahuluan	7
2.1.1. Studi Pustaka	8
2.1.2. Penyusunan Proposal	8
2.2 Tahap Penelitian	8
2.2.1. Studi Pendahuluan.....	8
2.2.2. Studi Regional.....	8
2.2.3. Pengumpulan Data	8
2.2.4. Tahap Pengolahan dan Analisis Data	9
2.3 Validasi Data.....	11
2.4 Tahap Sintesis dan Penyusunan Laporan.....	11
2.5. Diagram Alir Penelitian	12
BAB 3	13
GEOLOGI REGIONAL	13
3.1 Geologi Regional	13
3.2 Tektonik Regional Cekungan Jawa Timur	14
3.3 Struktur Geologi Regional	18
3.4 Stratigrafi Cekungan Jawa Timur	19

3.4 Sistem <i>Petroleum</i> Cekungan Jawa Timur	26
3.5. Geologi Daerah Penelitian	28
3.5.1 Stuktur Daerah Penelitian	28
3.5.2 Stratigrafi Daerah Penelitian	29
BAB 4	30
DASAR TEORI	30
4.1 <i>Drilling</i>	30
4.1.1 <i>Power System</i>	30
4.1.2 <i>Hoisting System</i>	31
4.1.3 <i>Circulating system</i>	34
4.3. Evaluasi Formasi.....	33
4.4. Rasio Haworth dan Whittaker.....	35
4.5. Plot Pixler.....	37
4.6. Rasio Light Gas.....	37
4.7. Log Mekanik.....	38
4.7.1. Log <i>Spontaneous Potensial (SP)</i>	38
4.7.2. Log Resistivitas.....	39
4.7.3. Log Gamma Ray	41
4.7.4. Log Neutron	42
4.7.5. Log Densitas	43
4.8. Batuan Karbonat.....	44
BAB 5	57
PENYAJIAN DATA	57
5.1. Peta Dasar	58
5.2. Data <i>Wireline Log</i>	59
5.3. Data <i>Mudlog</i>	60
5.4. Data Petrografi.....	61
5.5. Data <i>Gas Chromatograph</i>	62
.....	
BAB 6	65
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	65
6.1. Analisis Kualitatif.....	66
6.1.1. Sumur NDA-01.....	66
6.1.2. SUMUR NDA-02	70

6.1.3.	SUMUR NDA-03	74
6.2.	Korelasi	78
6.2.1.	Korelasi Stratigrafi	78
6.2.2.	Korelasi Struktur	82
6.3.	Analisis Kuantitatif.....	85
6.3.1.	Sumur NDA-01	85
6.3.2.	SUMUR NDA-02	92
6.3.3.	SUMUR NDA-03	98
6.4.	Perbandingan Analisis Metode Gas.....	106
6.4.1.	Sumur NDA-01	106
6.4.2.	Sumur NDA-02.....	107
6.4.3.	Sumur NDA-03	108
6.5.	Korelasi Potensi Fluida Hidrokarbon.....	111
BAB 7	112
KESIMPULAN	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Daerah Penelitian.....	3
Gambar 2. 1 Diagram Alir Penelitian.....	11
Gambar 3. 1 Peta geologi regional Cekungan Jawa-Timur Utara (Sribudiyani dkk., 2003)	13
Gambar 3. 2 Tiga struktur utama Cekungan Jawa Timur (Satyana dkk., 2004).	13
Gambar 4. 1. Rotary drilling rig.....	30
Gambar 4. 2. Hoisting system.....	31
Gambar 4. 3. Tekanan yang berada di bawah sumur	32
Gambar 4. 6 Log resistivitas: beberapa contoh respon (Rider 1996).....	40
Gambar 4. 7 Beberapa contoh respon dari Log Netron (Rider 1996).	42
Gambar 4. 8. Beberapa tipe respon dari Log Densitas (Rider 1996).	43
Gambar 4. 10. Model kerangka sikuen stratigrafia karbonat laut dangkal –laut dalam (James and Kendal, 1992; Jones and Desrochers, 1992; and Schlager, 1992)	55
Gambar 4. 11. Distribusi fasies pengendapan karbonat (Wilson, 1975).	58
Gambar 5. 1. Base Map Lapangan "Ethos"	59
Gambar 5. 2. Contoh penyajian data wireline log pada Lapangan "Ethos"	59
Gambar 5. 3 Contoh penyajian data wireline log pada Lapangan "Ethos"	60
Gambar 5. 4. Contoh Petrografi pada lapangan "Ethos"	61
Gambar 5. 6 Nilai kurva Data Gas Chromatograph	63
Gambar 5. 7 Contoh hasil pengolahan Wh, Ch dan Bh	64
Gambar 6. 1. Analisis Litologi Sumur NDA-01	67
Gambar 6. 2. Analisis Sikuen Stratigrafi Sumur NDA-01	68
Gambar 6. 3. Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan Sumur NDA-01	69
Gambar 6. 4. Analisis Litologi Sumur NDA-02	70
Gambar 6. 5. Analisis Sikuen Stratigrafi Sumur NDA 02	72
Gambar 6. 6. Analisis Fasies dan Lingkungan Pengendapan Sumur NDA-02.....	73
Gambar 6. 7. Analisis Litologi Sumur NDA-01	74
Gambar 6. 8. Analisis Sikuen Stratigrafi Sumur NDA-02	75
Gambar 6. 9. Korelasi Stratigrafi Timur Laut - Barat Daya.....	80
Gambar 6. 10. Korelasi Stratigrafi Barat Laut - Tenggara	81
Gambar 6. 11. Korelasi Struktur Timur Laut-Barat Daya.....	83
Gambar 6. 12. Korelasi Struktur Barat Laut - Tenggara	84
Gambar 6. 13. Kurva GQR Sumur NDA-01	87
Gambar 6. 14. Metode Rasio Haworth dan Whittaker Sumur NDA-01	89
Gambar 6. 15. Rasio Pixler Plot Sumur NDA-01	90
Gambar 6. 16. Hasil Interpretasi Pixler plot Sumur NDA-01	91
Gambar 6. 17. Kurva GQR Sumur NDA-02.....	94
Gambar 6. 18 Metode Rasio Haworth dan Whittaker Sumur NDA-02	95

Gambar 6. 19. Hasil Pixler plot Sumur NDA-02	96
Gambar 6. 20. Hasil Interpretasi Pixler plot Sumur NDA-02	97
Gambar 6. 21. Hasil Metode Light Gas Ratio Sumur NDA-02	98
Gambar 6. 22. Kurva GQR Sumur NDA-03	102
Gambar 6. 23. Metode Rasio Haworth dan Whittaker Sumur NDA-03.	104
Gambar 6. 24. Metode Pixler plot Sumur NDA-03	104
Gambar 6. 25. Hasil Interpretasi Pixler plot Sumur NDA-03	104
Gambar 6. 26. Hasil Metode Light Gas Ratio Sumur NDA-03	105
Gambar 6. 27. <i>Composite Log</i> Sumur NDA-01.....	107
Gambar 6. 28. <i>Composite Log</i> Sumur NDA-02.....	108
Gambar 6. 29. <i>Composite Log</i> Sumur NDA-03.....	109
Gambar 6. 30. Korelasi Zona Potensi Resevoir Timur Laut - Barat Daya.....	110
Gambar 6. 31. Korelasi Zona Potensi Resevoir Barat Laut-Tenggara.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Waktu Penelitian	4
Tabel 5. 1. Data kelengkapan Wireline Log Lapangan “Ethos”	57
Tabel 5. 2. Data Kelengkapan Gas Chromatograph.....	57
Tabel 6. 1. Nilai Wireline Log dan Data Core Pada Sumur NDA-01	59
Tabel 6. 2. Hasil Pengolahan Metode Pixler Plot	96
Tabel 6. 3. Hasil Pengolahan Metode Pixler Plot Sumur NDA-02.....	97
Tabel 6. 4. Hasil Pengolahan Metode Pixler Plot Sumur NDA-03.....	102