

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
SARI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Lokasi Penelitian	3
1.5 Jadwal dan Waktu Penelitian	4
1.6 Hasil yang Diharapkan.....	4
1.7 Manfaat Penelitian	5
BAB II METODE PENELITIAN	6
2.1 Tahap Pendahuluan.....	6
2.2 Tahap Penelitian	6
2.3 Pembuatan Laporan Akhir	8
2.4. Bagan Alir Penelitian.....	9
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	10
3.1 Fisiografi Cekungan Jawa Timur Utara	10
3.2 Tektonik Cekungan Jawa Timur Utara	12
3.2 Stratigrafi.....	17
3.3 <i>Petroleum System</i> Cekungan Jawa Timur Utara	24
3.4 <i>Well Log</i>	26
3.5 Penyusun Batugamping	34
3.6 Porositas dan Permeabilitas Batuan Karbonat	36
3.7 Klasifikasi Batuan Karbonat	39

3.8 Lingkungan Pengendapan Batuan Karbonat	40
3.9 Diagenesis Batuan Karbonat	42
3.10 <i>Rock Typing</i>	44
BAB IV PENYAJIAN DATA	46
4.1 Peta Dasar (<i>Base Map</i>).....	47
4.2 Log Sumur.....	48
4.3 Inti Batuan (<i>Core</i>).....	49
4.4 <i>Petrography Report</i>	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	51
5.1 Tektonik Daerah Telitian	51
5.2 Stratigrafi Daerah Telitian.....	52
5.3 Asosisasi Fasies	54
5.3.1 <i>Core</i> MRF-4.....	56
5.3.2 <i>Core</i> MRF 3	65
5.3.3 <i>Core</i> MRF 2	72
5.2 Diagenesis Lapangan MRF Blok ADH	76
5.2.1 Diagenesis Sumur MRF-4	76
5.2.2 Diagenesis Sumur MRF-3	81
5.2.3 Diagenesis Sumur MRF-2	86
5.3 Lingkungan Pengendapan	91
5.4 <i>Rock Type</i> Lapangan MRF.....	98
5.3.1 Persebaran <i>rock type</i> pada setiap sumur di Lapangan MRF.....	102
5.3.2 Korelasi <i>rock type</i> pada setiap sumur di Lapangan MRF.....	106
BAB VI	108
KESIMPULAN	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Penelitian, Provinsi Jawa Timur, Jawa.....	3
Gambar 2.1 Bagan alir penelitian	9
Gambar 3.1 Peta Fisiografi Jawa Timur Utara (Van Bemmelen, 1979)	12
Gambar 3.2 Tektonik Kapur-Paleosen (Prasetyadi, 2007)	13
Gambar 3.3 Tektonik Eosen Tengah (Prasetyadi, 2007)	14
Gambar 3.4 Tektonik Oligosen Tengah (Prasetyadi, 2007).....	15
Gambar 3.5 Tektonik Pliosen (Prasetyadi, 2007).....	16
Gambar 3.6 Tektonik Plistosen (Prasetyadi, 2007).....	17
Gambar 3.7 Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara (FWR Petronas, 2002).....	23
Gambar 3.8 Jenis porositas pada batuan karbonat (Lucia, 1983).....	37
Gambar 3.9 Tipe platform karbonat	42
Gambar 4.1 Lokasi Sumur MRF-1, MRF-2, MRF3, dan MRF-4 pada daerah penelitian	47
Gambar 4.2 Log Sumur pada Lapangan MRF.....	48
Gambar 4.3 <i>Core sample</i> daerah penelitian	49
Gambar 5.1 Lokasi Blok ADH	52
Gambar 5.2 Litostratigrafi pada daerah telitian.....	53
Gambar 5.3 Ilustrasi <i>Core</i> MRF-4.....	56
Gambar 5.4 Litologi pada <i>Core</i> MRF-4	60
Gambar 5.5 Contoh litofasies pada sayatan tipis petrografi Sumur MRF-4: A. <i>wackestone to packstone</i> pada batugamping, B. <i>Coral floatstone</i> pada batugamping rekristalisasi.	61
Gambar 5.6 Contoh litofasies pada sayatan tipis petrografi Sumur MRF-4: C. <i>Large foraminifera wackestone to packstone</i> pada batugamping.. ..	60
Gambar 5.7 Fragmen dan struktur sedimen <i>core</i> MRF-4: A. Endapan pantai, B. Struktur <i>lenticular dan flaser</i> , C. bioturbasi.	63
Gambar 5.8 Ilustrasi <i>Core</i> MRF-3	65
Gambar 5.9 Litologi pada <i>Core</i> MRF-3.....	68

Gambar 5.10 Contoh litofasies pada sayatan tipis petrografi Sumur MRF-3: A. <i>Wackestone to packstone</i> pada batugamping dolomitan, B. <i>Coral floatstone</i> pada batugamping rekristalisasi	69
Gambar 5.9 Contoh litofasies pada sayatan tipis petrografi Sumur MRF-3: C. <i>Mudstone</i> pada batugamping dolomitan.....	70
Gambar 5.10 Glaukonit pada sayatan tipis.....	71
Gambar 5.11 Ilustrasi <i>Core</i> MRF-2.....	72
Gambar 5.12 Contoh litofasies pada sayatan tipis petrografi Sumur MRF-2: A. <i>Wackestone to packstone</i> pada batugamping, B. <i>Packstone</i> pada batugamping dolomitan.....	74
Gambar 5.13 Sayatan tipis petrografi Sumur MRF-2: C. <i>Coral floatstone</i> pada batugamping dolomitan	75
Gambar 5.14 Sayatan petrografi Sumur MRF-4 : A. Disolusi kalsit pada batugamping dolomitan, <i>wackestone</i> B. <i>Fracturing</i> pada batugamping, <i>wackestone</i>	77
Gambar 5.15 Sayatan petrografi Sumur MRF-4 : C. Rekristalisasi pada batugamping, <i>coral floatstone</i> D. Disolusi kalsit dan <i>fracturing</i> pada batugamping rekristalisasi, <i>packstone</i>	78
Gambar 5.16 Kondisi <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-4	79
Gambar 5.17 Interval <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-4	80
Gambar 5.19 Sayatan petrografi Sumur MRF-3 : A. Rekristalisasi pada batugamping, <i>wackestone to packstone</i> B. Disolusi aragonit pada batugamping, <i>wackestone to packstone</i> , C. Disolusi kalsit pada batugamping, <i>Coral floatstone</i> , D. Presipitasi kalsit pada batugamping, <i>wackestone to packstone</i>	82
Gambar 5.20 Zona <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-3	84
Gambar 5.21 Kondisi <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-3	85
Gambar 5.22 Sayatan petrografi Sumur MRF-2 : A. Rekristalisasi pada batugamping, <i>wackestone to packstone</i> B. Presipitasi kalsit pada batugamping, <i>coral floatstone</i> , C. Disolusi aragonit pada batugamping, kalsit, <i>Coral floatstone</i> , D. <i>Fracturing</i> pada batugamping yang terekristalisasi, <i>coral floatstone</i>	87

Gambar 5.23 Zona <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-2	89
Gambar 5.24 Kondisi <i>rubble</i> pada <i>Core</i> MRF-2	90
Gambar 5.25 Model lingkungan pengendapan Lapangan MRF (After Handford & Loucks, 1993)	91
Gambar 5.26 Zona <i>marginal reef</i> sumur MRF-1 sampai MRF-4 (James N.P, 1983).....	92
Gambar 5.27 Sulfur pada Sumur MRF-4 (6308.5-6309 ft)	93
Gambar 5.28 Organik shale pada Sumur MRF-4 (6408-6410.5ft).....	94
Gambar 5.29 <i>Carbonaceous shale</i> pada Sumur MRF-2 (6386.5-6388.5 ft)	94
Gambar 5.30 <i>Loccally patch reef</i> pada Sumur MRF-4 (6442-6443.5ft).....	94
Gambar 5.31 Korelasi dan asosiasi litofasies pada <i>Well Log</i> dan <i>Core</i> terhadap Lingkungan Pengendapan Sumur kunci MRF-4.....	95
Gambar 5.32 Pola <i>trendline</i> nilai FZI pada Lapangan MRF.....	99
Gambar 5.33 <i>Rock type</i> Lapangan MRF	100
Gambar 5.34 <i>Rocktype</i> pada Sumur MRF-4.....	101
Gambar 5.35 <i>Rocktype</i> pada Sumur MRF-3.....	102
Gambar 5.36 <i>Rocktype</i> pada Sumur MRF-2.....	103
Gambar 5.37 <i>Rocktype</i> pada Sumur MRF-1.....	104
Gambar 5.38 Korelasi sumur pada Lapangan MRF	106

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Waktu pelaksanaan penelitian skripsi.....	4
Tabel 3.1 Nilai waktu tempuh log sonik pada matriks batuan.....	32
Tabel 3.2 Densitas matriks untuk litologi umum.....	33
Tabel 3.3 Mineral karbonat yang umum dijumpai	34
Tabel 3.4 Klasifikasi batuan sedimen karbonat (Dunham, 1962) dengan Modifikasi (Embry & Klovan, 1971)	40
Tabel 4.1 Ketersediaan data	46
Tabel 4.2 Fokus lapisan studi (Batugaming CD).....	47
Tabel 4.3 Ketersediaan sampel <i>core</i> pada lapangan MRF	50
Tabel 5.1 Persebaran fasies pada Lapangan MRF	55
Tabel 5.2 Deskripsi <i>Core</i> MRF-4	57
Tabel 5.3 Deskripsi <i>Core</i> MRF-3	66
Tabel 5.4 Deskripsi <i>Core</i> MRF-2	73
Tabel 5.5 Hasil perhitungan setiap <i>rock type</i> Lapangan MRF	96
Tabel 6.1 Nilai pada setiap <i>rock type</i>	95