

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	2
1.5 Hasil Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 METODE PENELITIAN DAN DASAR TEORI	5
2.1 Metode Penelitian.....	5
2.1.1 Tahap Pendahuluan	5
2.1.2 Tahap Pengolahan dan Analisis Data	6
2.1.3 Tahap Penyusun Laporan	7
2.2 Dasar Teori.....	7
2.2.1 Batuan Induk	7
2.2.2 Kuantitas Material Organik	8
2.2.3 Kualitas Material Organik	10
2.2.4 Sejarah Penimbunan/ <i>Burial History</i>	18
2.2.5 Pemodelan Cekungan	18
BAB 3 GEOLOGI REGIONAL	20
3.1 Fisiografi Cekungan Jawa Timur Utara	20
3.2 Tatanan Tektonik Cekungan Jawa Timur Utara	21
3.3 Struktur Geologi Regional Cekungan Jawa Timur Utara	24
3.4 Stratigrafi Regional	25
3.5 Sistem Petroleum Cekungan Jawa Timur	28
3.6 Geologi Daerah Telitian.....	29
3.6.1 Struktur Geologi Daerah Telitian	29

3.6.2 Stratigrafi Daerah Telitian	30
BAB 4 PENYAJIAN DATA	32
4.1 Data Geokimia Batuan Induk	32
4.2 Data Biostratigrafi	32
4.3 Data <i>Well Mudlog</i> data Data Top Formasi	33
BAB 5 PEMBAHASAN	35
5.1 Analisis Sumur – Sumur	35
5.1.1 Sumur SA-1	36
5.1.2 Sumur SA-2	39
5.1.3 Sumur SA-3	44
5.1.4 Sumur SA-4	48
5.1.5 Sumur SA-5	51
5.1.6 Sumur SA-6	55
5.2 Analisis Batuan Induk Formasi Tuban, Kujung, dan Ngimbang	59
5.2.1 Formasi Tuban	59
5.2.2 Formasi Kujung	62
5.2.3 Formasi Ngimbang	65
5.3 Pemodelan Sejarah Penimbunan/ <i>Burial History</i> 1D	68
5.3.1 Sumur SA-2	69
5.3.2 Sumur SA-3	71
5.3.3 Sumur SA-4	73
5.3.4 Sumur SA-5	75
5.4 Distribusi	77
5.4.1 Peta Struktur Kedalaman	77
5.4.1 Peta Kematangan	77
BAB 6 KESIMPULAN	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Daerah Penelitian.....	3
Gambar 2.1 Diagram Alir Penelitian.....	7
Gambar 2.2 Parameter yang dihasilkan oleh <i>Rock Eval Pyrolysis</i> (After Merrill, 1991).....	11
Gambar 2.3 Tipe profil Ro. 1, Normal sublinear (gradien geotermal konstan, 2, siku-siku.....	14
Gambar 2.4 Alat – alat yang digunakan dalam melakukan analisis <i>Rock Eval Pyrolysis</i>	16
Gambar 3.1 Zonasi fisiografi cekungan Jawa Timur Utara (Van Bemmelen, 1949).	20
Gambar 3.2 Kerangka tektonik Asia Tenggara sebelum 70 Ma (Sribudiyani, dkk., 2003)	21
Gambar 3.3 Evolusi Tektonik Indonesia bagian barat (Sribudiyani, dkk, 2003).....	22
Gambar 3.4 Arah pola struktur Jawa bagian timur (modifikasi dari Sribudiyani dkk., 2003)	24
Gambar 3.5 Stratigrafi Cekungan Jawa Timur Utara (Pertamina Amerada Hess, 1999, dalam Suwidianto dkk., 2014)	28
Gambar 3.6 Stratigrafi Daerah Telitian.....	31
Gambar 5.1 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-1	36
Gambar 5.2 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>Potential Yield</i>) sumur SA-1	37
Gambar 5.3 Plot silang TOC vs HI sumur SA-1	38
Gambar 5.4 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-1.....	39
Gambar 5.5 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-2	40
Gambar 5.6 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>potential yield</i>) sumur SA-2.....	41
Gambar 5.7 Plot silang TOC vs HI sumur SA-2	42
Gambar 5.8 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-2.....	43
Gambar 5.9 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-3	44
Gambar 5.10 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>Potential Yield</i>) sumur SA-3.....	45
Gambar 5.11 Plot silang TOC vs HI sumur SA-3	46
Gambar 5.12 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-3.....	47

Gambar 5.13 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-4	48
Gambar 5.14 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>Potential Yield</i>) sumur SA-4.....	49
Gambar 5.15 Plot silang TOC vs HI sumur SA-4	50
Gambar 5.16 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-4.....	51
Gambar 5.17 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-5	52
Gambar 5.18 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>Potential Yield</i>) sumur SA-5.....	53
Gambar 5.19 Plot silang TOC vs HI sumur SA-5	54
Gambar 5.20 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-5.....	55
Gambar 5.21 Profil Geokimia Batuan Induk sumur SA-6	56
Gambar 5.22 Plot silang TOC vs S1+S2 (<i>Potential Yield</i>) sumur SA-6.....	57
Gambar 5.23 Plot silang TOC vs HI sumur SA-6	58
Gambar 5.24 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur SA-6.....	59
Gambar 5.25 Plot silang TOC vs S1+S2 sumur Formasi Tuban.....	60
Gambar 5.26 Plot silang TOC vs HI sumur Formasi Tuban	61
Gambar 5.27 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur Formasi Tuban.....	62
Gambar 5.28 Plot silang TOC vs S1+S2 sumur Formasi Kujung.....	63
Gambar 5.29 Plot silang TOC vs HI sumur Formasi Kujung	64
Gambar 5.30 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur Formasi Kujung	65
Gambar 5.31 Plot silang TOC vs S1+S2 sumur Formasi Ngimbang	66
Gambar 5.32 Plot silang TOC vs HI sumur Formasi Ngimbang	67
Gambar 5.33 Plot silang Tmaks (⁰ C) vs HI Sumur Formasi Ngimbang	68
Gambar 5.34 Pemodelan Sejarah Penimbunan (<i>Burial History</i>) Sumur SA-2	69
Gambar 5.35 Dari atas yaitu Hasil analisis Permodelan 1D Sumur SA-2 A). <i>Paleo</i> Water Depth (ketinggian muka air laut masa lampau),B). SWI-temperatur (menunjukkan tempetarur masa lampau), dan C). Heatflow (kisaran nilai heatflow berdasarkan regional).....	70
Gambar 5.36 Pemodelan Cekungan 1D Sumur SA-3	71
Gambar 5.37 Dari atas yaitu Hasil analisis Permodelan 1D Sumur SA-3 A). <i>Paleo</i> Water Depth (ketinggian muka air laut masa lampau),B). SWI-temperatur (menunjukkan tempetarur masa lampau), dan C). <i>Heatflow</i> (kisaran nilai <i>heatflow</i> berdasarkan regional).....	72
Gambar 5.38 Pemodelan Cekungan 1D Sumur SA-4	73

Gambar 5.39 Dari atas yaitu Hasil analisis Permodelan 1D Sumur SA-4 A). Paleo Water Depth (ketinggian muka air laut masa lampau),B). SWI-temperatur (menunjukkan tempetarur masa lampau), dan C). Heatflow (kisaran nilai heatflow berdasarkan regional).....	74
Gambar 5.40 Pemodelan Cekungan 1D Sumur SA-5	75
Gambar 5.41 Dari atas yaitu Hasil analisis Permodelan 1D Sumur SA-5 A). Paleo Water Depth (ketinggian muka air laut masa lampau),B). SWI-temperatur (menunjukkan tempetarur masa lampau), dan C). Heatflow (kisaran nilai heatflow berdasarkan regional).....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Waktu Penelitian	3
Tabel 2.1 Persentase nilai TOC (Waples, 1985)	9
Tabel 2.2 Presentase nilai TOC (Peters & Cassa, 1994).....	10
Tabel 2.3 Tipe Kerogen dan Kecenderungan Jenis Hidrokarbon berdasarkan HI (Peters dan Cassa, 1994).....	13
Tabel 2.4 Tipe kerogen, maseral penyusun,dan asal material organiknya.....	13
Tabel 2.5 Klasifikasi Tingkat Kematangan berdasarkan nilai Ro	14
Tabel 2.6 Klasifikasi Tingkat Kematangan berdasarkan nilai Tmaks.....	16
Tabel 2.7 Klasifikasi S1+S2 (<i>Potential Yield</i>)	17
Tabel 4.1 Kelengkapan data geokimia pada sumur daerah telitian.....	32
Tabel 4.2 Input data <i>Paleo Water Depth</i>	32
Tabel 4.4 Kelengkapan input data top formasi <i>burial history</i>	33
Tabel 4.3 Kelengkapan <i>data well mudlog</i> dan data top formasi pada sumur daerah telitian	34
Tabel 5.1 Rangkuman Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-1	36
Tabel 5.2 Rangkuman Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-2.....	39
Tabel 5.3 Rangkuman Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-3	44
Tabel 5.4 Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-4	48
Tabel 5.5 Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-5	51
Tabel 5.6 Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur SA-6	55