

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Ucapan Terimakasih.....	iii
Sari .....	iv
Daftar Isi .....	v
Daftar Gambar.....	v
Daftar Tabel .....	vii
Daftar Lampiran .....	viii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	2
1.5 Hasil Penelitian .....	5
1.6 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB 2 METODOLOGI DAN DASAR TEORI</b>	
2.1 Metodologi Penelitian .....	6
2.2 Dasar Teori .....	10
2.2.1 Batuan Induk .....	10
2.2.2 Kandungan Material Organik.....	10
2.2.3 Kematangan Material Organik.....	16
2.2.4 Tipe Cekungan dan Pematangan Termal .....	21
2.2.5 Sejarah Penimbunan / <i>Burial History</i> .....	22
2.2.6 <i>Heat Flow</i> .....	23
2.2.7 Pemodelan Cekungan.....	25
<b>BAB 3 GEOLOGI REGIONAL CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA</b>	
3.1 Tektonik Cekungan Jawa Barat Utara.....	28
3.2 Sedimentasi Cekungan Jawa Barat Utara.....	30
3.3 Stratigrafi Regional .....	31
3.4 Sistem Petroleum.....	34
<b>BAB 4 GEOLOGI DAERAH PENELITIAN</b>	
4.1. Struktur Geologi Daerah Penelitian .....	39
4.2. Stratigrafi Daerah Penelitian .....	41
<b>BAB 5 ANALISIS KEMATANGAN DAN PENENTUAN FASE HIDROKARBON FORMASI TALANGAKAR</b>	
5.1. Analisis Sumur - Sumur .....	46
5.1.1. Sumur VIR-3 .....	47
5.1.2. Sumur VIR-4 .....	50

5.1.3. Sumur VIR-5 .....	54
5.2. Sejarah Pemendaman ( <i>Burial History</i> ) .....	57
5.3. Analisis Kematangan dan Fase Hidrokarbon .....	62
5.3.1. Sumur VIR-1 .....	63
5.3.2. Sumur VIR-2 .....	65
5.3.3. Sumur VIR-3 .....	67
5.3.4. Sumur VIR-4 .....	69
5.3.5. Sumur VIR-5 .....	71
5.4. <i>Transformation Ratio</i> (TR) .....	72
5.4.1. Sumur VIR-1 .....	73
5.4.2. Sumur VIR-2 .....	73
5.4.3. Sumur VIR-4 .....	74
5.4.4. Sumur VIR-5 .....	74
<b>BAB 6 KESIMPULAN .....</b>	<b>76</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Lokasi Penelitian .....	3
<b>Gambar 1.2</b> <i>Base Map</i> Daerah Penelitian .....	3
<b>Gambar 2.1</b> Diagram Alir Penelitian .....	9
<b>Gambar 2.1</b> Persentase material organik dalam batuan (Hunt, 1979) .....	11
<b>Gambar 2.2</b> Transformasi material organik pada batuan sedimen .....	12
<b>Gambar 2.3.</b> Tipe Profil Ro .....	18
<b>Gambar 2.4</b> Alat – alat untuk analisis <i>Rock Eval Pyrolysis</i> .....	21
<b>Gambar 3.1</b> Cekungan Jawa Barat Utara (offshore & onshore) (Noble dkk., 1997) .....	27
<b>Gambar 3.2</b> Zona Subduksi Kapur Akhir – Paleosen Awal (Katili, 1974) .....	28
<b>Gambar 3.3</b> Komposisi fraksi hidrokarbon jenuh (13Cs) vs rasio fitana/pristana (Pr/Ph) .....	35
<b>Gambar 3.4</b> Struktur regional Provinsi Jawa Barat (Reminton dan Pranyoto, 1985; Adnan dkk., 1991) .....	36
<b>Gambar 3.5</b> Jenis jebakan struktural di Cekungan Jawa Barat Utara (Noble, 1997).....	37
<b>Gambar 3.6</b> Diagram waktu yang menunjukkan <i>petroleum system</i> daerah penelitian ...	37
<b>Gambar 3.7</b> Stratigrafi Regional Cekungan Jawa Barat Utara (Pertamina, 1996).....	38
<b>Gambar 4.1</b> Peta struktur waktu ( <i>time structure</i> ) lokasi penelitian .....	39
<b>Gambar 4.2</b> Penampang Seismik 2D Sumur Penelitian .....	40
<b>Gambar 4.3</b> Kolom Stratigrafi Daerah Penelitian .....	41
<b>Gambar 4.4</b> Diagram Pagar Daerah Penelitian .....	45
<b>Gambar 5.1</b> <i>Cross-Plot</i> TOC vs HI Sumur VIR-3 .....	47
<b>Gambar 5.2</b> <i>Cross-plot</i> TOC vs S1+S2 Sumur VIR-3 .....	48
<b>Gambar 5.3</b> <i>Cross-plot</i> Tmax VS HI Sumur VIR-3 .....	49
<b>Gambar 5.4</b> <i>Cross-Plot</i> TOC vs HI Sumur VIR-4 .....	51
<b>Gambar 5.5</b> <i>Cross-plot</i> TOC vs S1+S2 Sumur VIR-4 .....	52
<b>Gambar 5.6</b> <i>Cross-plot</i> Tmax VS HI Sumur VIR-4 .....	53
<b>Gambar 5.7</b> <i>Cross-Plot</i> TOC vs HI Sumur VIR-5 .....	54
<b>Gambar 5.8</b> <i>Cross-plot</i> TOC vs S1+S2 Sumur VIR-5 .....	55
<b>Gambar 5.9</b> <i>Cross-plot</i> Tmax VS HI Sumur VIR-5 .....	56
<b>Gambar 5.10</b> Diagram Alir Pengolahan Data Perangkat Lunak Petromod 1D .....	58
<b>Gambar 5.11</b> Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman sumur VIR-1 .....	60
<b>Gambar 5.12</b> Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman sumur VIR-2 .....	60
<b>Gambar 5.13</b> Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman sumur VIR-3 .....	61
<b>Gambar 5.14</b> Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman sumur VIR-4 .....	61

<b>Gambar 5.15</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman sumur VIR-5 .....	62
<b>Gambar 5.16</b>	Kurva %Ro vs kedalaman sumur VIR-1 .....	63
<b>Gambar 5.17</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman Sumur VIR-1 .....	64
<b>Gambar 5.18</b>	Kurva %Ro vs kedalaman sumur VIR-2 .....	65
<b>Gambar 5.19</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman Sumur VIR-2 .....	66
<b>Gambar 5.20</b>	Kurva %Ro vs kedalaman sumur VIR-3 .....	67
<b>Gambar 5.21</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman Sumur VIR-3 .....	68
<b>Gambar 5.22</b>	Kurva %Ro vs kedalaman sumur VIR-4 .....	69
<b>Gambar 5.23</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman Sumur VIR-4 .....	70
<b>Gambar 5.24</b>	Kurva %Ro vs kedalaman sumur VIR-5 .....	71
<b>Gambar 5.25</b>	Pemodelan 1-D Waktu vs Kedalaman Sumur VIR-5 .....	72
<b>Gambar 5.26</b>	Kurva Waktu vs %fraksi TR Sumur VIR-1 .....	73
<b>Gambar 5.27</b>	Kurva Waktu vs %fraksi TR Sumur VIR-2.....	73
<b>Gambar 5.28</b>	Kurva Waktu vs %fraksi TR Sumur VIR-4.....	74
<b>Gambar 5.29</b>	Kurva Waktu vs %fraksi TR Sumur VIR-5.....	74

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Jadwal Penelitian.....	4
<b>Tabel 2.1</b>	Ketersediaan Data.....	8
<b>Tabel 2.2</b>	Parameter jumlah material organik menurut Peters dan Cassa, 1994.	13
<b>Tabel 2.3</b>	Tipe kerogen, maseral penyusun,dan asal material organik (Waples, 1985).....	15
<b>Tabel 2.4</b>	Tipe Kerogen dan Kecenderungan Jenis Hidrokarbon berdasarkan HI (Peters & Cassa,1994) .....	15
<b>Tabel 2.5</b>	Klasifikasi Tingkat Kematangan berdasarkan nilai Ro (Peters & Cassa, 1994) .....	17
<b>Tabel 2.6</b>	Klasifikasi Tingkat Kematangan berdasarkan nilai TAI (Peters & Cassa, 1994).....	18
<b>Tabel 2.7</b>	Klasifikasi Tingkat Kematangan berdasarkan nilai Tmax (Peters dan Cassa, 1994).....	20
<b>Tabel 2.8</b>	Parameter geokimia berdasarkan kualitas <i>Potential Yield</i> (Peters dan Cassa, 1994) .....	20
<b>Tabel 5. 1</b>	Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur VIR-3 .....	47
<b>Tabel 5. 2</b>	Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur VIR-4 .....	50
<b>Tabel 5. 3</b>	Data TOC dan <i>Rock Eval Pyrolysis</i> Sumur VIR-5 .....	54
<b>Tabel 5. 4</b>	<i>Input Data Top</i> Formasi .....	57
<b>Tabel 5. 5</b>	<i>Input Data Paleo Water Depth</i> .....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kolom Stratigrafi	
a. Sumur VIR-2	
b. Sumur VIR-3	
c. Sumur VIR-4	
d. Sumur VIR-5	
Lampiran 2. Diagram Pagar Daerah Penelitian	
Lampiran 3. Input Data <i>Burial History</i> .....	81
a. Sumur VIR-1 .....	81
b. Sumur VIR-2 .....	81
c. Sumur VIR-3 .....	82
d. Sumur VIR-4 .....	82
e. Sumur VIR-5 .....	83
Lampiran 4. Grafik <i>Boundary Conditions</i> .....	84
a. Sumur VIR-1 .....	84
b. Sumur VIR-2 .....	84
c. Sumur VIR-3 .....	85
d. Sumur VIR-4 .....	85
e. Sumur VIR-5 .....	86
Lampiran 5. Input Data <i>Heat Flow</i> .....	86