

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
SARI	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian	20
1.2 Rumusan Masalah	21
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	21
1.4 Lokasi Penelitian.....	21
1.5 Batasan Penelitian	23
1.6 Luaran Penelitian	23
1.7 Penelitian Terdahulu dan Keaslian Penelitian	24
1.8 Manfaat Penelitian	27

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Geologi Regional di Cekungan Barito	29
2.1.1 Karakteristik Cekungan Barito.....	29
2.1.2 Tektonik dan Struktur Regional.....	30
2.1.3 Stratigrafi Regional	33
2.1.4 Paleogeografi	36
2.1.5 Geologi Batubara di Indonesia.....	41
2.1.6 Geologi Batubara dan GMB di Cekungan Barito.....	43
2.2 Landasan Teori.....	47

2.2.1 Proses Pembentukan Batubara	47
2.2.2 Proses Pembentukan Gas Metana Batubara.....	50
2.2.3 Sistem Reservoir Gas Metana Batubara.....	53
2.2.4 Kapasitas Penyimpanan Gas Metana Batubara.....	57
2.2.5 Petrografi dan Geokimia Batubara.....	61
2.2.5.1 Maseral.....	61
2.2.5.2 <i>Vitrinite Reflectance</i>	62
2.2.5.3 Analisis <i>Proximate</i> dan <i>Ultimate</i>	62
2.2.6 Penentuan Kandungan Gas (<i>Gas Content</i>).....	63
2.2.6.1 Metode Pengukuran Gas	64
2.2.6.2 Faktor Pengontrol Gas Content	65
2.2.7 Isotermal Langmuir.....	65
2.2.8 Reservoir GMB <i>Saturated</i> dan <i>Undersaturated</i>	66
2.2.9 Faktor Perolehan Gas	66

BAB III HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN

3.1 Hipotesis Penelitian	69
3.2 Metodologi Penelitian	69
3.2.1 Data Yang Digunakan	69
3.2.1.1 Data Analisis Core	70
3.2.1.2 Data Log Sumur	70
3.2.1.3 Data Properti Gas	71
3.2.2 Alat Yang Digunakan	71
3.2.2.1 Perangkat Keras	71
3.2.2.2 Perangkat Lunak	71
3.2.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data	72
3.2.3.1 Analisis Petrografi dan Geokimia Batubara.....	72
3.2.3.1.1 Analisis <i>Vitrinite Reflectance</i> dan Maseral ..	72
3.2.3.1.2 Analisis Proximat dan Ultimat	72
3.2.3.2 <i>Quality Control</i> (QC), Pengolahan dan Perhitungan Gas Content.....	73
3.2.3.3 Analisis Data Desorpsi dan Koreksi	73

3.2.3.3.1 Gas Hilang (<i>lost gas</i> atau Q1)	73
3.2.3.3.2 Gas Terukur (<i>desorb gas</i> atau Q2)	74
3.2.3.3.3 Gas Sisa (<i>residual gas</i> atau Q3)	77
3.2.3.4 Analisis Komposisi Gas	77
3.2.3.5 Koreksi Perhitungan.....	77
3.2.3.6 Analisis Tingkat Kejenuhan (Saturasi)	78
3.2.3.7 Analisis Faktor Perolehan (<i>Gas Recovery Factor</i>)	79
3.3 Tahapan Penelitian	80
3.3.1 Tahap Pendahuluan	80
3.3.2 Tahap Pengolahan dan Analisis Data	80
3.3.2.1 Tahap Analisis Petrografi dan Geokimia Batubara	80
3.3.2.2 Tahap QC dan Pengolahan Data Desorption Test	81
3.3.2.3 Tahap Perhitungan <i>Gas Content</i> dan Koreksi	81
3.3.2.4 Tahap Analisis Komposisi Gas	81
3.3.2.5 Tahap Analisis Tingkat Kejenuhan	81
3.3.2.6 Tahap Analisis Faktor Perolehan	81
3.3.2.7 Tahap Analisis Hubungan Karakteristik Batubara dengan <i>Gas Content</i>	82
3.3.2.8 Analisis Kualitas Reservoir GMB	82
3.3.3 Tahap Penentuan Kesimpulan dan Penyusunan Laporan	83
3.4 Waktu Penelitian	84

BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

4.1 Ketebalan Batubara	86
4.2 Analisis Petrografi dan Geokimia Batubara	92
4.2.1 Analisis <i>Vitrinite Reflectance</i>	92
4.2.2 Analisis Maseral Batubara	93
4.2.3 Analisis <i>Proximate</i> Batubara	95
4.2.4 Analisis <i>Ultimate</i> Batubara	98
4.3 Pengolahan Data, Perhitungan dan Koreksi Gas Content	100
4.3.1 Perhitungan dan Koreksi <i>Gas Content</i> dari Desorption Test.....	100

4.3.1 Sumur SA-01	100
4.3.2 Sumur SA-02	102
4.3.3 Sumur SA-03	104
4.3.4 Sumur SA-04	106
4.3.5 Sumur SAP-04	108
4.4 Analisis Komposisi Gas	110
4.5 Analisis <i>Gas Adsorption Isotherm</i>	123
4.6 Analisis Tingkat Saturasi dan Faktor Perolehan Gas.....	125

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Batubara di Daerah Penelitian	129
5.2 Kandungan Gas (<i>Gas Content</i>) di Daerah Penelitian	137
5.3 Hubungan <i>Gas Content</i> dengan Karakteristik Batubara.....	152
5.3.1 Hubungan Kedalaman dengan <i>Rank</i> Batubara.....	152
5.3.2 Hubungan <i>Rank</i> dengan <i>Total Gas Content</i>	153
5.3.3 Hubungan Kedalaman dengan <i>Total Gas Content</i>	156
5.3.4 Hubungan <i>Gas Content</i> dengan <i>Proximate Analysis</i>	157
5.3.4.1 Hubungan <i>Inherent Moisture</i> dengan <i>Gas Content</i>	157
5.3.4.2 Hubungan <i>Ash Content</i> dengan <i>Gas Content</i>	158
5.3.4.3 Hubungan <i>Volatile Matter</i> dengan <i>Gas Content</i>	159
5.3.5 Hubungan <i>Gas Content</i> dengan <i>Ultimate Analysis</i>	161
5.3.5.1 Hubungan Karbon dengan <i>Gas Content</i>	161
5.3.5.2 Hubungan Hidrogen dengan <i>Gas Content</i>	162
5.3.5.3 Hubungan Oksigen dengan <i>Gas Content</i>	163
5.3.6 Hubungan <i>Gas Content</i> dengan Maseral batubara.....	164
5.4 Kualitas Reservoir Gas Metana Batubara di Daerah Penelitian	166

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	168
6.2 Saran	169

DAFTAR PUSTAKA	170
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	180
-----------------------	-----