

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Sesar .....	5
2.2 Geologi Regional Kota Serang, Banten.....	7
2.3 Semburan Gas di Daerah Serang, Banten.....	11
2.4 Kemagnetan .....	12
2.5 Suseptibilitas Magnet .....	17

2.6	Sifat Magnetik Batuan .....	19
2.7	Metode Geomagnetik .....	21
2.8	Proton Magnetometer .....	22
2.9	Koreksi Data Geomagnetik .....	23
2.10	Metode Interpretasi Geomagnetik .....	25

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Metode dan Desain Penelitian .....	33
3.2	Akuisisi data lapangan .....	35
3.3	Pengolahan Data Geomagnet .....	38
3.4	Deteksi Tepi Anomali Menggunakan Metode <i>Tilt Angle Derivative</i> .....	43

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Interpretasi Kualitatif Anomali Magnetik di Daerah Semburan Gas Di Kabupaten Serang, Banten .....	47
4.2	Prediksi Lokasi Terjadinya Semburan Gas Baru di Daerah Penelitian .....	56

### **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Rekomendasi .....	59

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	60
-----------------------------	----

### **LAMPIRAN**

### **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

2.1	<i>Hanging wall</i> dan <i>foot wall</i> .....	6
2.2	Perkembangan aktivitas vulkanisme di wilayah Banten.....	8
2.3	Peta Geologi Daerah Serang Dan Sekitarnya (Hendarmawan, 2009).....	10
2.4	Bumi Sebagai Batang Magnet Raksasa Dengan Garis-Garis Gayanya.....	13
2.5	Tiga Elemen Medan Magnet Bumi.....	14
2.6	Skema <i>Proton Precession Magnetometer</i> .....	22
2.7	<i>Traditional Filtering</i> Berdasarkan Data Sintetik Anomali Magnetik.....	26
2.8	<i>First Vertical Derivative</i> Dari Data Sintetik Anomali Magnet.....	27
2.9	<i>Total Horizontal Derivative</i> Dari Data Sintetik Anomali Magnetik.....	28
2.10	<i>Second Vertical Derivative</i> Dari Data Sintetik Anomali Magnetik.....	29
2.11	<i>Analytic Signal</i> Dari Data Sintetik Anomaly Magnetik.....	30
2.12	<i>Tilt Angle Derivative</i> Dari Data Sintetik Anomaly Magnetik.....	31
3.1	Diagram Alur Pengolahan Data.....	34
3.2	Peta lokasi daerah survey.....	35
3.3	Hasil Pengolahan Nilai Magnetik Regional Daerah Survey, dengan <i>Software Geomag60</i> .....	39
3.4	Zona UTM Indonesia.....	41
3.5	Peta Kontur Anomali Magnet Menggunakan <i>Software Surfer8.0</i> .....	42
3.6	Geometri Yang Digunakan Dalam Mendefinisikan <i>Tilt Angle</i> .....	44

3.7	(a) Respon Gravitasi Dari Model Sederhana .....	45
	(b) Horizontal Derivative Total Dari Data Gravitasi (a) .....	45
	(c) <i>Tilt Angle</i> Berdasarkan Data .....	45
	(d) THDR Dari Data <i>Tilt Angle (Tilt Angle Derivative)</i> .. .....	45
4.1	Peta Anomali Magnetik Residual Hasil Survey Magnetik di Serang, Banten .....	47
4.2	Peta Anomali Magnetik Residual Dengan Lokasi Kontak Anomali Ekstrim .....	49
4.3	Hasil Pengolahan Data Dengan Menggunakan Metode <i>Tilt Angle</i> <i>Derivative</i> .....	51
4.4	Peta <i>Tilt Angle Derivative</i> Hasil Pengolahan <i>Surfer 8.0</i> .....	52
4.5	Peta Anomali Magnetik Hasil <i>Tilt Angle Derivative</i> Dan <i>Trend</i> Struktur .53	
4.6	Kecenderungan Arah Struktur Geologi Hasil Penelitian .....	54
4.7	Prediksi Lokasi Titik Semburan Gas Baru.....	57

## DAFTAR TABEL

### Tabel

<b>3.1</b>	Contoh Data Hasil Pengamatan Intensitas Medan Magnet Di Lapangan Setelah Dikoreksi Variasi Harian.....	38
<b>3.2</b>	Contoh Data Intensitas Magnetik Hasil Koreksi Harian dan IGRF.....	40
<b>3.3</b>	Contoh Konversi Koordinat Titik-Titik Pengamatan Kedalam UTM .....	41
<b>3.4</b>	Contoh Data Input Pada Program Surfer .....	42
<b>4.1</b>	Koordinat Titik-Titik Semburan Gas Hasil Prediksi.....	58

