

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
SARI	xv
ABTRACT	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Maksud dan Tujuan	4
I.3 Batasan Masalah	4
I.4 Manfaat Penelitian	5
I.5 Ruang Lingkup	5
I.5.1 Ruang lingkup wilayah	5
I.5.2 Ruang lingkup penelitian	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
II.1 Geologi Regional	7
II.1.1 Fisiografi.....	7
II.1.2 Struktur geologi Cekungan Sumatera Utara.....	8
II.1.3 Stratigrafi Regional	8

II.2	Geologi Daerah Penelitian.....	16
II.2.1.	Struktur geologi Dolok Morawa.....	16
II.2.2.	Stratigrafi Dolok Morawa.....	16
II.3	Peneliti Terdahulu.....	17
II.3.1.	Daerah penelitian.....	17
II.3.2.	Travertin	18
BAB III. DASAR TEORI	21
III.1	Pengertian.....	21
III.2	Pembentukan Travertin.....	22
III.3	Klasifikasi Travertin.....	23
III.3.1	Berdasarkan sumber pembawa karbon dioksida.....	23
III.3.2	Berdasarkan karakteristik geokimia dari travertin autotonous dan asosiasi airnya	28
III.4	Morfologi Travertin (Pentecost, 2005)	28
III.4.1	Travertin autotonous	28
III.4.2	Travertin alotonous	32
III.4.3	Gua travertin	33
III.5	Mineralogi Travertin	33
III.6	Geokimia Air Sumber	35
III.7	Isotop Stabil	38
III.7.1.	Isotop oksigen	39
III.7.2.	Isotop karbon	40
III.8	Hipotesis.....	41
BAB IV. METODE PENELITIAN	42
IV.1	Alat dan Bahan.....	42

IV.2 Tahapan Penelitian.....	43
IV.2.1. Tahap studi pustaka.....	43
IV.2.2. Tahap pekerjaan lapangan	44
IV.2.3. Tahap pekerjaan laboratorium dan analisis data...45	
IV.2.4. Tahap integrasi dan interpretasi data	48
IV.2.5. Tahap pembuatan laporan	48
BAB V. PENYAJIAN DATA	50
V.1. Data Lapangan.....	50
V.1.1. Travertin	50
V.1.2. Morfologi travertin	51
V.1.3. Mata air panas.....	53
V.1.4. Sulfur	54
V.1.5. Batuan dasar	54
V.1.6. Struktur Geologi.....	55
V.2. Data Laboratorium	56
V.2.1. Petrografi	57
V.2.2. <i>Scanning Electron Microscope (SEM)</i>	57
V.2.3. <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	58
V.2.4. <i>X-Ray Floresences (XRF)</i>	59
V.2.5. Geokimia air panas bumi	60
V.2.6. Isotop air panas bumi.....	60
V.2.7. Isotop ¹³ C dan ¹⁸ O dari gas.....	61
BAB VI. PEMBAHASAN	62
VI.1. Karakteristik Travertin	62

VI.2. Pembentukan Travertin dan Perkembangan Diagenesis	
Travertin.....	65
VI.3. Tipe Travertin	76
BAB VII. KESIMPULAN	80
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN.....	84
Lampiran Deskripsi Petrografi.....	84
Lampiran Analisis <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	93
Lampiran Analisis <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	109
Lampiran Analisis <i>X-Ray Flouresence</i> (XRF).....	120
Lampiran Analisis Geokimia Air	122