

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
RINGKASAN	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Maksud dan Tujuan	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN LAPANGAN	9
2.1. Lokasi Daerah Penelitian	9
2.2. Sejarah Eksplorasi dan Produksi	10
2.3. Geologi Daerah Penelitian.....	13
2.3.1 Geomorfologi Daerah Penelitian	13
2.3.2. Stratigrafi Daerah Penelitian.....	14
2.3.3. Struktur Geologi Daerah Penelitian.....	20
2.4. Geokimia Daerah Penelitian.....	21
2.5. Zona Kumpulan Mineral Alterasi.....	22
2.6. Manifestasi dan Potensi Cadangan Geotermal Daerah Penelitian.....	24
2.7. Kondisi Endapan Kerak Silika Pipa Sumur Produksi Pra – Penelitian	28

BAB III TINJAUAN PUSTAKA	30
3.1. Endapan Kerak Silika.....	30
3.2. Optimasi Kapasitas Produksi.....	31
3.3. Metode Silica Saturation Index (SSI)	33
BAB IV DASAR TEORI DAN METODOLOGI	39
4.1. Dasar Teori.....	39
4.1.1 Sistem Geotermal.....	39
4.1.2 Suhu (temperatur)	40
4.1.3 Fluida Hidrotermal.....	40
4.1.4 Geokimia Fluida.....	42
4.1.5 Alterasi Hidrotermal	44
4.1.6 Fasilitas Produksi Panas Bumi	45
4.1.6.1 Sumur dan Pipa Produksi (<i>production & pipe well</i>)	46
4.1.6.2 Kepala Sumur (<i>wellhead</i>).....	48
4.1.6.3 Separator	48
4.1.7 Endapan Kerak Silika.....	49
4.1.8 Optimasi Kapasitas Produksi (<i>rate optimum</i>)	58
4.1.9 Model Konseptual Geotermal	59
4.2. Metodologi.....	61
4.2.1 Tahap Mulai	63
4.2.2 Tahap Pengumpulan Data	63
4.2.3 Tahap Pengolahan Data dan Analisis	64
4.2.4 Tahap Hasil Keluaran (<i>output</i>).....	66
4.2.5 Tahap Kesimpulan	66
BAB V OPTIMASI KAPASITAS PRODUKSI DENGAN PENDEKATAN	
ENDAPAN SILIKA	67
5.1. Hasil Analisis Zona Kumpulan Subsurface Mineral	67
5.2. Hasil Analisis Kandungan Kimia Air Sumur.....	68
5.2.1 Chart Diagram Cl – SO ₄ – HCO ₃	68
5.2.2 Chart Diagram Cl – B – Li	69
5.2.3 Chart Diagram Na – K – Mg (Geotermometer Air).....	69

5.3. Hasil Analisis Endapan Kerak Silika	70
5.3.1 Perhitungan Koreksi Komposisi Kimia Air.....	70
5.3.2 Potensi Keterdapatan Endapan Kerak Silika	71
5.3.3 Laju Pembentukan Endapan Kerak Silika	78
5.3.4 Periode Waktu Penyumbatan Pipa Dampak Endapan Kerak Silika	78
BAB VI PEMBAHASAN	80
6.1. Zona Kumpulan Subsurface Mineral.....	80
6.1.1 Zona Alterasi Smektit – Hematit	80
6.1.2 Zona Alterasi Illite – Epidot.....	80
6.2. Karakteristik Fluida Hidrotermal	81
6.2.1 Jenis Fluida Hidrotermal	81
6.2.2 Asal Fluida Hidrotermal.....	81
6.2.3 Suhu Fluida Hidrotermal	82
6.3. Evaluasi Potensi Endapan Kerak Silika.....	82
6.4. Rekomendasi Peneliti.....	85
BAB VII KESIMPULAN	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95