

DAFTAR ISI

| | |
|--|--------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| SARI | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 18 |
| I.1. Latar Belakang | 18 |
| I.2. Rumusan Masalah | 20 |
| I.3. Tujuan Penelitian | 20 |
| I.4. Lokasi Penelitian | 20 |
| I.5. Batasan Masalah | 21 |
| I.6. Penelitian Terdahulu | 22 |
| I.7. Keaslian Penelitian | 28 |
| I.8. Manfaat Penelitian | 28 |
| BAB II TINJAUAN GEOLOGI | 29 |
| II.1. Geologi Regional Cekungan Sumatera Tengah | 29 |
| II.1.1. Evolusi tektonik Cekungan Sumatera Tengah | 31 |
| II.1.2. Stratigrafi regional Cekungan Sumatera Tengah | 34 |
| II.2. Geologi Daerah Penelitian | 38 |
| II.2.1. Stratigrafi daerah penelitian | 38 |
| II.2.2. Struktur geologi daerah penelitian | 42 |
| II.2.3. Sistem minyak dan gas bumi daerah penelitian | 43 |
| BAB III LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS | 47 |
| III.1. Landasan Teori | 47 |

| | |
|---|------------|
| III.1.1. Korelasi stratigrafi | 47 |
| III.1.2. Seismik dalam eksplorasi minyak dan gas bumi..... | 50 |
| III.1.3. Sesar..... | 51 |
| III.1.4. Sekatan sesar..... | 53 |
| III.1.5. Metode analisis kesekatan sesar | 58 |
| III.1.6. <i>Sub-thrust play</i> | 63 |
| III.2. Hipotesis..... | 65 |
| BAB IV METODE PENELITIAN..... | 66 |
| IV.1. Data Penelitian..... | 66 |
| IV.1.1. Data sumur..... | 66 |
| IV.1.2. Data seismik..... | 67 |
| IV.1.3. Laporan akhir sumur | 67 |
| IV.2. Alat Penelitian..... | 68 |
| IV.3. Tahapan Penelitian | 68 |
| IV.3.1. Pengumpulan data..... | 68 |
| IV.3.2. Pengolahan dan analisis data..... | 68 |
| IV.3.3. Pembahasan hasil dan penarikan kesimpulan | 72 |
| IV.3.4. Diagram alir penelitian | 73 |
| IV.4. Waktu Penelitian..... | 74 |
| BAB V ANALISIS DATA DAN PEMODELAN..... | 75 |
| V.1. Analisis Data Sumur | 75 |
| V.1.1. Interpretasi litologi dan perhitungan nilai volume serpih (V_{shale}) | 75 |
| V.1.2. Interpretasi fasies pengendapan..... | 79 |
| V.1.3. Korelasi antar sumur | 82 |
| V.2. Analisis Data Seismik..... | 87 |
| V.2.1. Interpretasi <i>horizon</i> | 87 |
| V.2.2. Interpretasi struktur geologi..... | 89 |
| V.2.3. Peta struktur bawah permukaan..... | 92 |
| V.3. Pemodelan..... | 100 |

| | | |
|--|---|------------|
| V.3.1. | Pemodelan struktural..... | 100 |
| V.3.2. | <i>Upscaling</i> data log sumur..... | 106 |
| V.3.3. | Peta persebaran fasies pengendapan..... | 106 |
| V.3.4. | Pemodelan properti (V_{shale})..... | 108 |
| V.3.5. | Pemodelan persebaran litologi..... | 110 |
| BAB VI ANALISIS KESEKATAN SESAR DAN IDENTIFIKASI POTENSI SUB-THRUST PLAY..... | | |
| VI.1. Analisis Kesekatan Sesar | | 111 |
| VI.1.1. | <i>Allan Map</i> | 113 |
| VI.1.2. | Prediksi <i>fault clay content</i> berdasarkan <i>Shale Smear Factor</i> (SSF) | 117 |
| VI.1.3. | <i>Shale Gouge Ratio</i> (SGR)..... | 121 |
| VI.1.4. | Integrasi <i>Allan Map</i> , prediksi <i>fault clay content</i> berdasarkan SSF, dan SGR | 124 |
| VI.2. Identifikasi Potensi Sub-Thrust Play | | 130 |
| BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| VII.1. Kesimpulan | | 133 |
| VII.2. Saran..... | | 134 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 136 |