

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xviii |
| INTISARI..... | xix |
| ABSTRACT..... | xx |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 6 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.4. Batasan Penelitian..... | 7 |
| 1.5. Manfaat Penelitian..... | 7 |
| 1.6. Waktu dan Tempat Penelitian..... | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| 2.1. Tinjauan Geologi..... | 8 |
| 2.1.1. Geologi regional daerah penelitian..... | 8 |
| 2.1.2. Tatanan tektonik..... | 10 |
| 2.1.3. Stratigrafi..... | 12 |
| 2.1.4. Sistem petroleum Cekungan Sunda..... | 16 |
| 2.2. Tinjauan Geofisika..... | 18 |
| 2.2.1. Identifikasi reservoir dengan atribut frekuensi sesaat..... | 18 |
| 2.2.2. Identifikasi reservoir dengan atribut amplitudo RMS..... | 20 |
| 2.2.3. Identifikasi reservoir dengan atribut <i>sweetness</i> | 23 |
| 2.2.4. Identifikasi reservoir dengan atribut dekomposisi spektral berbasis CWT..... | 28 |
| 2.2.5. Identifikasi reservoir di Cekungan Sunda..... | 37 |
| BAB III DASAR TEORI..... | 39 |

| | |
|--|-----|
| 3.1. <i>Well Logging</i> | 39 |
| 3.1.1. Jenis-jenis log..... | 40 |
| 3.1.2. Analisis log kualitatif | 55 |
| 3.2. Seismik Refleksi..... | 57 |
| 3.2.1. Impedansi akustik..... | 63 |
| 3.2.2. Koefisien refleksi | 64 |
| 3.2.3. Polaritas | 66 |
| 3.2.4. <i>Wavelet</i> | 67 |
| 3.2.5. <i>Trace</i> seismik dan seismogram sintetik..... | 68 |
| 3.2.6. Pengikatan sumur dan data seismik (<i>well seismic tie</i>) | 69 |
| 3.3. Fisika Batuan (<i>Rock Physics</i>)..... | 70 |
| 3.3.1. Densitas | 70 |
| 3.3.2. Kecepatan gelombang primer dan sekunder | 71 |
| 3.3.3. Porositas dan porositas efektif batuan..... | 72 |
| 3.3.4. Saturasi air..... | 73 |
| 3.4. Aplikasi Fisika Batuan | 74 |
| 3.5. Atribut Seismik..... | 75 |
| 3.7.1. Atribut <i>post-stack</i> | 77 |
| 3.6. <i>Direct Hydrocarbon Indicator</i> (DHI)..... | 91 |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN | 94 |
| 4.1. Area Penelitian | 94 |
| 4.2. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak yang Digunakan | 95 |
| 4.2.1. Perangkat keras | 95 |
| 4.2.2. Perangkat lunak..... | 95 |
| 4.3. Data Penelitian | 95 |
| 4.3.1. Data seismik..... | 96 |
| 4.3.2. Data sumur | 96 |
| 4.3.3. Data dan <i>marker</i> geologi..... | 96 |
| 4.3.4. <i>Basemap</i> daerah penelitian..... | 97 |
| 4.4. Diagram Alir Penelitian..... | 98 |
| 4.5. Pengolahan Data..... | 99 |
| 4.5.1. Pengumpulan dan persiapan data serta analisis awal | 99 |
| 4.5.2. <i>Crossplot</i> data sumur..... | 101 |
| 4.5.3. <i>Well to seismic tie</i> | 102 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.4. Interpretasi seismik (<i>picking</i> struktur dan <i>horizon</i>)..... | 105 |
| 4.5.5. Peta struktur waktu..... | 106 |
| 4.5.6. <i>Time to depth conversion</i> | 107 |
| 4.5.7. Atribut seismik | 110 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 116 |
| 5.1. Analisis <i>Crossplot</i> | 116 |
| 5.2.1. Analisis <i>crossplot</i> di sumur AD-01 | 116 |
| 5.2.2. Analisis <i>crossplot</i> di sumur BI-02 | 118 |
| 5.2.3. Analisis <i>crossplot</i> di sumur BI-03 | 119 |
| 5.2.4. Analisis <i>crossplot</i> di sumur BI-06 | 121 |
| 5.2.5. Analisis <i>crossplot</i> di sumur MI-02 | 122 |
| 5.2.6. Analisis <i>crossplot</i> di sumur MA-02..... | 124 |
| 5.2.7. Analisis <i>crossplot</i> di sumur ND-01..... | 125 |
| 5.2.8. Analisis <i>crossplot</i> di semua sumur | 127 |
| 5.2. Analisis Peta Struktur | 130 |
| 5.3. Analisis Hasil Atribut Frekuensi sesaat..... | 135 |
| 5.4. Analisis Hasil Atribut Amplitudo RMS..... | 139 |
| 5.5. Analisis Hasil Atribut <i>Sweetness</i> | 143 |
| 5.6. Analisis Hasil Atribut Dekomposisi Spektral Berbasis CWT | 147 |
| 5.7. Integrasi Hasil Atribut Frekuensi Sesaat, Amplitudo RMS, <i>Sweetness</i> , dan Dekomposisi Spektral Berbasis CWT | 155 |
| BAB VI PENUTUP | 160 |
| 6.1. Kesimpulan..... | 160 |
| 6.2. Saran..... | 160 |
| DAFTAR PUSTAKA | 162 |
| LAMPIRAN A | 167 |
| LAMPIRAN B | 169 |
| LAMPIRAN C | 170 |
| LAMPIRAN D..... | 173 |
| LAMPIRAN E | 177 |