UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Variasi Windowing Untuk Pemetaan Potensi Hidrokarbon Menggunakan Metode Low Frequency
Passive Seismic pada Lapangan "Y", Cekungan Sumatera Selatan**
Revin Yulistyo Nur Hutomo, Dr.rer.nat. Wiwit Suryanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan Penelitian 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Tinjauan Geologi 5
2.1.1 Fisiografi Regional 5
2.1.2 Tatanan Tektonik Cekungan Sumatera Selatan 6
2.1.3 Stratigrafi 8
2.1.4 *Petroleum system* 11
2.2 Tinjauan Geofisika 13
2.2.1 Penggunaan metode *Low Frequency Passive Seismic* untuk deteksi hidrokarbon di lapangan S, Cekungan Sumatera Selatan 13
2.2.2 Survei *Low-Frequency Passive Seismic* pada cekungan Burgos, timur laut Meksiko 15
BAB III LANDASAN TEORI 18
3. 1 Mikrotremor 18
3. 2 Mikrotremor Hidrokarbon 18
3. 3 Osilasi Harmonik Fluida Hidrokarbon pada Batuan Berpori 19

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Variasi Windowing Untuk Pemetaan Potensi Hidrokarbon Menggunakan Metode Low Frequency
Passive Seismic pada Lapangan "Y", Cekungan Sumatera Selatan**
Revin Yulistyo Nur Hutomo, Dr.rer.nat. Wiwit Suryanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3. 4 Anomali Spektral dalam Hidrokarbon 21
3. 5 *Band-Pass* Filter 23
3. 6 *Windowing* 24
3. 7 *Transformasi Fourier* 25
3. 8 Analisis Polarisasi 26
3. 9 Analisis Atribut Spektrum 30
3. 10 Variasi dan Koreksi Temporal 32
3. 11 Variasi dan Koreksi Spasial 34
BAB IV METODE PENELITIAN 37
4. 1 Area dan Data Penelitian 37
4. 2 Perangkat Lunak dan Keras 37
4. 3 Diagram Alir Penelitian 38
4. 4 Pengolahan Data Penelitian 41
4. 4. 1 Analisis Atribut Spektrum 41
4. 4. 2 Koreksi Temporal dan Spasial 46
4. 4. 3 Pembobotan Atribut 50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 51
5. 1 Analisis Atribut Spektrum 51
5. 2 Hasil Atribut Koreksi Temporal 58
5. 3 Hasil Atribut Koreksi Spasial 62
5. 4 Pembobotan Atribut 66
5. 5 Interpretasi Hasil dengan Data Sekunder 70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 73
6. 1. Kesimpulan 73
6. 2. Saran 74
DAFTAR PUSTAKA 75
LAMPIRAN 78
Lampiran A. *Adjustment* Alat Keseluruhan Hari Akuisisi 78
Lampiran B. Nilai Atribut Spektrum Awal 83
Lampiran C. *Curve Fitting* Data Monitoring 90
Lampiran D. Hasil Plot Curve Fitting dan Waktu Titik Pengukuran 92
Lampiran E. Nilai Atribut Terkoreksi Temporal 95

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Analisis Variasi Windowing Untuk Pemetaan Potensi Hidrokarbon Menggunakan Metode Low Frequency
Passive Seismic pada Lapangan "Y", Cekungan Sumatera Selatan**
Revin Yulistyo Nur Hutomo, Dr.rer.nat. Wiwit Suryanto, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Lampiran F. Nilai Atribut Terkoreksi Spasial 101
Lampiran G. Nilai Atribut Terintegrasi 108