



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

KARAKTERISASI DAN PEMODELAN 3D RESERVOAR BATUPASIR A FORMASI TRANSISI DENGAN
ANALISIS GEOSTATISTIKA
DAN INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK SERTA PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON PADA
LAPANGAN NOVA, CEKUNGAN
SUMATERA TENGAH

ANDRI ATANOVA, Prof. Dr. Kirbani Sri Brotopuspito

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR ISI

JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	III
PERNYATAAN.....	IV
HALAMAN PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR	IX
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR SIMBOL.....	XII
GLOSARIUM.....	XIV
INTISARI.....	XVI
ABSTRACT.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Manfaat Penelitian	3
I.5. Batasan Masalah	3
I.6. Waktu dan Daerah Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Tinjauan Geologi Daerah Penelitian	5
II.1.1. Tektonik Regional	5
II.1.2. Stratigrafi Regional	8
II.1.3. <i>Petroleum System</i>	11
II.2. Penelitian Sebelumnya	12
BAB III DASAR TEORI	15
III.1. Dasar-Dasar Petrofisika	15
III.1.1. Keserpihan Batuan	15
III.1.2. Porositas.....	16
III.1.3. Saturasi Air	18
III.2. Inversi Impedansi Akustik	19
III.2.1. Komponen Gelombang Seismik	19



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

KARAKTERISASI DAN PEMODELAN 3D RESERVOAR BATUPASIR A FORMASI TRANSISI DENGAN
ANALISIS GEOSTATISTIKA
DAN INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK SERTA PERHITUNGAN CADANGAN HIDROKARBON PADA
LAPANGAN NOVA, CEKUNGAN
SUMATERA TENGAH

ANDRI ATANOVA, Prof. Dr. Kirbani Sri Brotopuspito

Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

III.2.2. Teori Inversi	24
III.2.3. Inversi Berbasis Model	25
III.3. Geostatistika	28
III.3.1. Variogram	28
III.3.2. <i>Sequential Gaussian Simulation</i>	30
III.3.3. Cokringing	31
III.4. Perhitungan Cadangan	32
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	34
IV.1. Persiapan Data Penelitian	34
IV.2. Fasilitas Pendukung	35
IV.3. Diagram Alir Penelitian	37
IV.4. Pengolahan Data Sumur	37
IV.5. Inversi Seismik	40
IV.6. Pemodelan Kerangka Reservoir	45
IV.7. Pemodelan Properti Reservoir dan Perhitungan Cadangan	50
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
V.1. Analisa Petrofisika	53
V.2. Inversi Impedansi Akustik	56
V.3. Pemodelan 3D Reservoir	59
V.3.1. Analisis Geostatistika	60
V.3.2. Pemodelan 3D <i>Vshale</i> dan Porositas	65
V.4. Perhitungan Cadangan	68
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	70
VI.1. Kesimpulan	70
VI.2. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	70