UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Properti Elastik Batuan Untuk Identifikasi Reservoir Hidrokarbon Formasi Ngrayong Menggunakan Metode Simultaneous Inversion Pada Lapangan "DH", North East Java Basin
Radifa Balavantam Malayas, Dr. Budi Eka Nurcahya, M.Si.; Ahmad Fahri Habibi, S.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **ii**
HALAMAN PERNYATAAN ..... **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **iv**
PRAKATA ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
INTISARI ..... **xii**
ABSTRACT ..... **xiv**
BAB 1 PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Batasan Masalah 5
1.5 Manfaat Penelitian 6
1.6 Waktu dan Tempat Penelitian 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA **8**
2.1 Tinjauan Umum Lapangan 8
2.2 Geologi Regional 9
2.3 Tektonik Setting 10
2.4 Stratigrafi NEJB 11
2.4.1 Formasi Ngimbang 12
2.4.2 Formasi Kujung 13
2.4.3 Formasi Tuban / Tawun 13
2.4.4 Formasi Ngrayong 13
2.4.5 Formasi Bulu 14
2.4.6 Formasi Wonocolo 14
2.4.7 Formasi Ledok 14
2.4.8 Formasi Mundu – Paciran 15
2.5 Sistem Petroleum Cekungan 15
2.6 Tinjauan Geofisika 18

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Properti Elastik Batuan Untuk Identifikasi Reservoir Hidrokarbon Formasi Ngrayong Menggunakan Metode Simultaneous Inversion Pada Lapangan "DH", North East Java Basin
Radifa Balavantam Malayas, Dr. Budi Eka Nurcahya, M.Si.; Ahmad Fahri Habibi, S.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.6.1 Metode 21
2.6.2 Interpretasi Inversi Simultaneous 22
BAB 3 DASAR TEORI 27
3.1 Gelombang Seismik 27
3.2 Seismik Refleksi 32
3.3 Wavelet Seismik 35
3.4 Properti Elastik Batuan 36
3.5 Parameter Elastik Reservoir 38
3.6 Inversi Seismik 40
3.7 Simultaneous Inversion 41
BAB 4 METODOLOGI 44
4.1 Jadwal Kegiatan 44
4.2 Alat 44
4.3 Diagram Alir 45
4.4 Data 46
4.4.1 Data Seismik 46
4.4.2 Data Sumur 46
4.4.3 Basemap 47
4.5 Pengolahan Data 47
4.5.1 Pre-conditioning data dan input data 48
4.5.2 Korelasi Data Sumur, Seismik, dan Marker 48
4.5.3 Ekstraksi Wavelet 49
4.5.4 Well to Seismic Tie 50
4.5.5 Picking Horizon dan Faults 52
4.5.6 Initial Model 54
4.5.7 Analisis Pra inversi 55
4.5.8 Slicing 56
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN 58
5.1 Analisis Data Sumur 58
5.2 Analisis Data Seismik 60
5.3 Analisis Pra Inversi (sensitivitas parameter) 61
5.4 Crossplot antara Lambda-Rho ($\lambda\rho$) dan Mu-Rho ($\mu\rho$) 63
5.5 Crossplot antara P-Impedance (Zp) dan Vp/Vs ratio 66

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Properti Elastik Batuan Untuk Identifikasi Reservoir Hidrokarbon Formasi Ngrayong Menggunakan Metode Simultaneous Inversion Pada Lapangan "DH", North East Java Basin
Radifa Balavantam Malayas, Dr. Budi Eka Nurcahya, M.Si.; Ahmad Fahri Habibi, S.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.6 Crossplot antara Mu-Rho (MR) vs Densitas 69
5.7 Horizon Slicing 71
5.7.1 Horizon Slicing Parameter LR 72
5.7.2 Vertikal Slicing Parameter LR 72
5.7.3 Horizon Slicing Parameter MR 76
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 80
6.1 Kesimpulan 80
6.2 Saran 81
6.2.1 Saran Terhadap PT. Pertamina EP Cepu 81
6.2.2 Saran Terhadap Penelitian Akademis Selanjutnya 81
DAFTAR PUSTAKA 82
LAMPIRAN 87