

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Geologi	5
2.1.1 Fisiografi Regional.....	5
2.1.2 Tektonik Regional	7
2.1.3 Struktur Regional	9
2.1.4 Stratigrafi Daerah Penelitian	11
2.1.5 Petroleum <i>System</i> Cekungan Jawa Timur	15
2.2 Tinjauan Geofisika.....	17
BAB III DASAR TEORI	26
3.1 Batuan Karbonat sebagai Reservoir Hidrokarbon	26
3.1.1 Klasifikasi Batugamping.....	28
3.2 <i>Well Logging</i>	30
3.2.1 Log <i>Gamma Ray</i>	31
3.2.2 Log <i>Spontaneous Potential (SP)</i>	34



3.2.3 Log <i>Caliper</i>	35
3.2.4 Log Resistivitas	36
3.2.5 Log Densitas.....	39
3.2.6 Log Neutron	40
3.2.7 Log <i>Sonic</i>	41
3.2.8 Log <i>Photoelectric Factor</i> (PEF)	43
3.3 Analisis Petrofisika untuk Menentukan Properti Reservoir	44
3.3.1 Volume <i>Shale</i> (<i>Vshale</i>).....	44
3.3.2 Porositas	45
3.3.3 Saturasi Air	49
3.3.4 Permeabilitas	53
3.3.5 <i>Cutoff</i>	55
3.4 Metode Seismik Refleksi.....	56
3.4.1 Gelombang Seismik	56
3.4.2 Hukum Fisika dalam Gelombang Seismik.....	58
3.4.3 Komponen Seismik Refleksi.....	60
3.5 Perhitungan Cadangan Hidrokarbon	64
BAB IV METODE PENELITIAN.....	68
4.1 Data Penelitian.....	68
4.1.1 Data Sumur.....	68
4.1.2 Data Laporan Sumur	69
4.1.3 Data <i>Mudlog</i>	69
4.1.4 Data <i>Marker</i>	69
4.1.5 Data <i>Checkshot</i>	70
4.1.6 Data Seismik	71
4.2 Perangkat Penelitian	72
4.2.1 Perangkat Keras (<i>hardware</i>).....	72
4.2.2 Perangkat Lunak (<i>software</i>)	72
4.3 Diagram Alir Penelitian	73
4.4 Pengolahan Data	76
4.4.1 Pengolahan Data Petrofisika	76
4.4.2 Pengolahan Data Seismik.....	90
4.4.3 Perhitungan Volumetrik Cadangan Hidrokarbon	97



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	100
5.1 Korelasi Sumur dan Latar Belakang Geologi.....	100
5.2 Analisis Petrofisika	104
5.3 Perhitungan Volumetrik Estimasi Cadangan Hidrokarbon.....	117
BAB VI PENUTUP	118
6.1 Kesimpulan.....	118
6.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN.....	124