

ABSTRAK

KARAKTERISASI RESERVOAR KARBONAT MENGGUNAKAN SEISMIK AKUSTIK IMPEDANSI *MODEL BASED* PADA LAPANGAN “SANISCARA” FORMASI KAIS CEKUNGAN SALAWATI PAPUA

Oleh :
Rizkita Ayu Saniscara
115.090.002

Penelitian ini mengaplikasikan metode *AI Model Based* pada lapangan “Saniscara”, Formasi Kais, Cekungan Salawati daerah konsensi PetroChina International Companies Bermuda Ltd.. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan nilai impedansi akustik dan mengidentifikasi zona prospek reservoir berdasarkan nilai impedansi akustik dan nilai porositas.

Penelitian ini menggunakan data *Post-Stack* 3D, 4 buah sumur eksplorasi beserta data *marker* yaitu sumur RAS 1, RAS 2, RAS 3, dan RAS 4. Horizon yang digunakan dalam penelitian ini adalah horizon *Top Kais*. Seismik inveri akustik impedansi (*AI model based*) diperoleh dengan melakukan ekstraksi *wavelet* yang digunakan untuk pembuatan model awal. Model awal kemudian dianalisa pre-inversi dan dilakukan seismik inversi AI dengan menggunakan inversi *model based*. Hasil inversi AI kemudian di-*slice* pada horizon untuk mendapatkan persebaran nilai akustik impedansi pada lapangan “Saniscara” dan porositas di sekitar sumur.

Berdasarkan hasil analisa pada *Top Kais*, didapatkan nilai persebaran akustik impedansi sebesar 26.000–62.000 ((g/c)*(ft/s)) dengan penyebaran porositas Neutron sebesar 10%-27%. Pada Top Formasi Kais terdapat zona yang memiliki potensi sebagai reservoir yang ditunjukkan dengan nilai akustik impedansi rendah dengan kisaran nilai 24.000–36.000 ((g/cc)*(ft/s)) dengan nilai porositas yang tinggi sebesar 18%-27%

Kata kunci : *Seismik inversi, Impedansi Akustik (AI), Porositas, Formasi Kais, Reservoir Karbonat*

ABSTRACT

CARBONATE RESERVOIR CHARACTERIZATION USING SEISMIC ACCOUSTIC IMPEDANCE MODEL BASED ON “SANISCARA” FIELD, KAIS FORMATION, SALAWATI PAPUA BASIN

By :
Rizkita Ayu Saniscara
115.090.002

Seismic acoustic impedance Model Based method was applied on “Saniscara” field, Kais Formation, Salawati basin concession area of PetroChina International Companies Bermuda Ltd.. The purpose of this research is to obtain acoustic impedance value and identify reservoir zone based on acoustic impedance value and porosity value.

This research using Post-Stack 3D data, four well exploration with its well data marker which is RAS 1, RAS 2, RAS 3 and RAS 4. Top Kais Horizon was used in this study. Seismic acoustic impedance model based is obtained by performing wavelet extraction which used for initial modeling. Pre-inversion has done by analyzing initial model and seismic AI perform using model based inversion. AI inversion result sliced on horizon to get the scatter of acoustic impedance value on ‘Saniscara’ field and porosity around well.

Based on the Top Kais analysis, distribution of acoustic impedance values obtained by 26.000–62.000 ((g/c)*(ft/s)) with spread of Neutron porosity 10%-27%. At the Top Kais Formation showing potential as a reservoir as indicated by the low value of acoustic impedance in the range 24.000–36.000 ((g/cc)*(ft/s)) with high porosity values of 18%-27%

Keywords : *Seismic inversion, Acoustic Impedance (AI), Porosity, Kais Formation, Carbonate Reservoir*