

ABSTRAK

IDENTIFIKASI SEBARAN RESERVOAR MENGGUNAKAN METODE *EXTENDED ELASTIC IMPEDANCE* (EEI) DAN *COLORED INVERSION* PADA LAPANGAN “RG”. CEKUNGAN JAWA BARAT UTARA

Oleh :

Rahayu Gustiana

115.130.033

Pengembangan Analisa karakterisasi reservoir sangat diperlukan dalam tahapan eksplorasi minyak dan gas bumi. Lapangan “RG” merupakan lapangan eksplorasi yang berada pada Cekungan Jawa Barat Utara. Tujuan dari aplikasi metode inversi *Extended Elastic Impedance* (EEI) ini adalah untuk mengidentifikasi reservoir batupasir formasi Talang Akar yang memiliki ketebalan dibawah resolusi seismik. Penelitian ini melakukan pengolahan *Colored Seismic Inversion* (CSI) untuk mendapatkan model reservoir pada bawah permukaan.

Metode EEI dipilih karena *Acoustic Impedance* (AI) dan *Elastic Impedance* (EI) memiliki keterbatasan untuk membedakan efek litologi. Dengan dilakukannya pengukuran kecepatan gelombang S (V_s) pada sumur, parameter-parameter pada sumur serta beberapa turunan parameter fisik seperti V_p/V_s , poisson's ratio, λ -rho, dan densitas diharapkan dapat disimulasi menggunakan metode inversi EEI.

EEI memiliki jangkauan sudut yang lebih luas memiliki kesamaan dengan atribut tertentu. Pada penelitian ini crossplot yang dilakukan pada sumur menunjukkan bahwa V_p/V_s dapat membedakan reservoir batupasir dengan batuan *shale*. Metode *Colored Seismic Inversion* (CSI) digunakan untuk melihat sebaran reservoir menggunakan parameter sensitif pada sumur secara lateral pada seismik. Sehingga didapatkan sudut reflektifitas sebesar 31° , 40° dan 41° . Nilai V_p/V_s untuk reservoir batupasir berkisar antara 1.88 *unitless* sampai dengan 2.06 *unitless*. Hasil persebaran reservoir batupasir pada Lapangan “RG” menunjukan batupasir dengan fasies lingkungan pengendapan delta.

Kata kunci: batupasir, *Colored Seismic Inversion*, *Extended Elastic Impedance*, V_p/V_s .

ABSTRACT

RESERVOIR IDENTIFICATION BY USING EXTENDED ELASTIC IMPEDANCE (EEI) AND COLORED INVERSION METHOD IN "RG" FIELD, NORTH WEST JAVA BASIN

Oleh :
Rahayu Gustiana
115.130.033

The development of reservoir characterization analysis is required in the oil and gas exploration stage. Field "RG" is an exploration field located in the North West Java Basin. The purpose of the application of the Extended Elastic Impedance (EEI) inversion method is to identify Sandstone in Formation Talang Akar that have a thickness below the seismic resolution. This research using Colored Seismic Inversion (CSI) to get reservoir model on subsurface.

The EEI method is chosen because Acoustic Impedance (AI) and Elastic Impedance (EI) have limitations to differentiate lithologic effects. By measuring velocity of the S (V_s) wave at the well, the parameters of the well and some physical parameter such as V_p/V_s , poisson's ratio, lambda-rho, and density are expected to be simulated using the EEI inversion method.

EEI has a extent range of angle having similarities with certain attributes. In this study, crossplots performed on wells showed that V_p / V_s can differentiate sandstone reservoirs with shale . The Colored Seismic Inversion (CSI) method is used to view the reservoir distribution using laterally sensitive parameters of the well on the seismic. Thus, the angle of reflectivity is 31° , 40° and 41° . V_p / V_s values for sandstone reservoirs range from 1.88 unitless to 2.06 unitless. The results of the sandstone reservoir in the "RG" Field show the sandstone with facies delta.

Keyword : Colored Seismic Inversion, Extended Elastic Impedance, Sandstone, V_p/V_s .