

# Karakterisasi reservoir batupasir lapangan 'Q' sub-cekungan Jambi menggunakan metode seismik inversi extended elastic impedance (EEI) = Sandstone reservoir characterization fields 'Q' sub basin Jambi by using extended elastic impedance (EEI) seismic inversion method

Ivana Debora, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429804&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Inversi Extended Elastic Impedance (EEI) merupakan teknik inversi seismik yang secara optimal dapat memprediksi karakter dan keberadaan reservoir hidrokarbon dengan perluasan sudut datang gelombang dari  $-90^\circ$  hingga  $90^\circ$ . Pada penelitian Lapangan 'Q' Sub-Cekungan Jambi, inversi EEI mampu mengkarakterisasi reservoir batupasir dan memprediksi keberadaan gas maupun minyak melalui parameter  $V_p/V_s$  ratio,  $\lambda$ -rho dan  $\mu$ -rho. Dalam inversi EEI dilakukan korelasi untuk mencari nilai korelasi maksimum pada sudut  $\chi$  () tertentu dari setiap parameter dengan melakukan korelasi antara log EEI dengan log target. Nilai sudut  $\chi$  () optimum atau best- $\chi$  angle ini kemudian digunakan untuk membuat volume scaled reflectivity yang dipakai dalam pembuatan model awal dan juga inversi. Proses inversi dilakukan dengan menggunakan inversi post-stack model based yang baik digunakan pada reservoir lapisan tipis. Hasil inversi selanjutnya digunakan untuk mengetahui penyebaran reservoir dimana hasilnya menunjukkan adanya kemungkinan reservoir yang mengandung gas dan minyak. Pada penelitian, nilai  $V_p/V_s$  ratio berkisar antara 16-18, nilai  $\mu$ -rho berkisar antara 25-35 (GPa\*(g/cc)) dan  $\lambda$ -rho untuk gas berkisar antara 20-22 (GPa\*(g/cc)) dan  $\lambda$ -rho untuk minyak berkisar 25-27 (GPa\*(g/cc)).

.....Extended Elastic Impedance (EEI) inversion method is a seismic inversion technique that optimally can predict the character and the presence of hydrocarbon reservoir with the expansion of the angle's coming wave from  $-90^\circ$  to  $90^\circ$ . In the field of research 'Q' Sub-Basin Jambi, EEI is able to characterize sandstones reservoir and predict the existence of gas or oil through the parameter of  $V_p / V_s$  ratio,  $\lambda$ -rho and  $\mu$ -rho. EEI is performed in correlation to seek the maximum correlation value at an optimum  $\chi$  () angle of each parameter specified by the correlation between the targets' logs with the EEI's logs. Optimum  $\chi$  () angle or a best- $\chi$  angle is then used to create a scaled volume reflectivity that is used in making the initial model and also in inversion process. Inversion is done using post-stack inversion based model which is best used on thin reservoir layer. Inversion results are then used to determine the spread of the reservoir where the results indicate the possibility reservoir containing gas and oil. In the study, the value of  $V_p / V_s$  ratio ranged between 16-18, the  $\mu$ -rho values ranged between 25-35 (GPa \* (g / cc)), the  $\lambda$ -rho values for gas ranged between 20-22 (GPa \* (g / cc)) and for oil ranged between 25-27 (GPa \* (g / cc)).