

INTISARI

ESTIMASI POROSITAS BATUAN KARBONAT BERDASARKAN INVERSI IMPEDANSI AKUSTIK PADA LAPANGAN PENOBSCOT FORMASI ABENAKI, CEKUNGAN SCOTIA, KANADA

Oleh

MAHMUDDIN YUNUS

10/299949/PA/13080

Formasi Abenaki di Lapangan Penobscot didominasi oleh litologi karbonat yang mungkin mengandung hidrokarbon berupa gas. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan estimasi porositas area target berdasarkan hubungan impedansi akustik dan porositas. Hubungan kedua parameter ini adalah persamaan linear yang didapat dari analisis *cross-plot* keduanya. Kemudian dilakukan inversi impedansi akustik *model based* yang akan digunakan sebagai masukan dalam persamaan linear tersebut untuk estimasi porositas.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai impedansi akustik pada area target berkisar antara 12500-19000 (gr/cc)*(m/s) dengan jangkauan nilai porositas 0-8%. Terdapat area dengan tren arah Tenggara-Baratlaut yang memiliki nilai porositas berkisar 5-8 % yang berpotensi sebagai reservoir dengan porositas yang buruk. Area ini diasosiasikan sebagai batugamping terumbu yang bersifat lokal.

Kata Kunci : inversi impedansi akustik, estimasi porositas, analisis cross-plot.

ABSTRACT

***POROSITY ESTIMATION OF CARBONATE ROCK
BASED ON ACOUSTIC IMPEDANCE IN PENOBSCOT FIELD,
ABENAKI FORMATION, SCOTIA BASIN, CANADA***

by

MAHMUDDIN YUNUS

10/299949/PA/13080

Abenaki Formation in Penobscot Field is dominated by carbonate rock layers that may contain hydrocarbon gas. This research has been conducted to obtain porosity estimation of the target area based on the relationship between acoustic impedance and porosity. Correlation of both parameters are linear that is acquired through crossplot analysis. Model based acoustic impedance inversion is implemented as input in linear equation for porosity estimation.

Based on the result, acoustic impedance values in carbonate rock are estimated around 12500-19000 (gr/cc)(m/s) and porosity values are predicted between 0-8%. There are areas with Southeast–Northwest trending that have values ranging from 5-8 % which is indicated as potential reservoir with poor porosity. This area is associated as isolated reef.*

Keywords: acoustic impedance inversion, porosity estimation, crossplot analysis