

Aplikasi dekomposisi spektral dan inversi EI pada lapangan penobscot Nova Scotia = Application of spectral decomposition and inversion EI on penobscot field Nova Scotia

Erlangga Saputra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345429&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan inversi Elastic Impedance dan Dekomposisi Spektral pada lapangan Penobscot, untuk mengidentifikasi reservoir pada lapisan tipis. Perkembangan atribut seismik dewasa ini sangat membantu dalam menunjukkan indikasi adanya hidrokarbon pada reservoir. Atribut Dekomposisi Spektral yang didasari dari hasil komputasi CWT diharapkan dapat menjadi atribut yang berguna untuk mendeteksi adanya indikasi keberadaan hidrokarbon pada lapisan tipis. Untuk mendukung hasil metode CWT, akan dikombinasikan dengan hasil metode inversi untuk meyakinkan akan keberadaan hidrokarbon tersebut yang ditandai dengan nilai Elastic Impedance (EI) yang relatif rendah dengan sekitarnya.

Dari hasil studi ini frekuensi dominan terlihat pada frekuensi 25 Hz, sedangkan pada frekuensi 10 Hz (frekuensi rendah) dan 30 Hz (frekuensi tinggi) anomali bright spot tidak terlihat di beberapa daerah prospek. Hal ini didukung dengan hasil inversi yang menunjukkan nilai EI yang rendah yaitu berkisar 13000 - 13750 ((ft/s) *(gr/cc)), 2370 - 2511((ft/s) *(gr/cc)), dan 600 - 620((ft/s) *(gr/cc)). Kombinasi metode dekomposisi spektral berbasis CWT dengan metode inversi seismik (EI) mengindikasikan adanya akumulasi gas pada beberapa daerah prospek.

.....The Elastic Impedance inversion and the Spectral Decomposition process at the Penobscot field has been carried out, in order to identify the reservoir on a thin layer. The development of seismic attributes these days are very helpful in indicating any presence of Hydrocarbons in the reservoir. The Spectral Decomposition attribute, that based on the results of CWT computation is expected to become applicable in detecting and indicating any presence of Hydrocarbons in a thin layer. In order to support the results of CWT method, it will be combined with the one from the Inversion method, to assure the existence of such hydrocarbons which are characterized by the Elastic Impedance (EI) value that should be relatively low with its surroundings.

From the results of this study, the dominant frequency appears at 25 Hz, while in the frequency of 10 Hz (low frequency) and 30 Hz (high frequency), the bright spot anomaly has not been seen in some prospect areas. This result is supported by the inversion results that shows rather low EI values, ranged from 13000 to 13750 ((ft / s) * (g / cc)), from 2370 to 2511 ((ft / s) * (g / cc)), and from 600 to 620 ((ft / s) * (g / cc)). The combination of CWTbased spectral decomposition method with the seismic inversion methods (EI) indicates that there are an accumulation of gas in a some prospect areas.