

Dekomposisi spektral dengan menggunakan metode continuous wavelet transform (CWT) untuk identifikasi hidrokarbon reservoir batupasir pada lapangan 'B' = Spectral decomposition based on continuous wavelet transform (CWT) to identify hydrocarbon sandstone reservoir at 'B' field

Ahmad Fuad Salam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387093&lokasi=lokal>

Abstrak

Pulau Kalimantan merupakan pulau yang memiliki aktivitas tektonik yang cenderung stabil. Hal ini mengakibatkan pulau ini dapat menjadi reservoir hidrokarbon yang baik. Lapangan 'B' terletak di Kalimantan timur dan berada pada cekungan Tarakan yang merupakan salah satu cekungan intrakraton di Indonesia. Pada lapangan 'B' telah ditemukan hidrokarbon berupa gas di sumur 'M'. Gas ditemukan pada interval kedalaman 1800 - 1900 m. Hasil ini merupakan dasar untuk tahapan pengembangan suatu lapangan gas 'B' guna mengoptimalkan produksi. Dalam upaya mengoptimalkan produksi gas dibutuhkan pengeboran sumur tambahan di lapangan 'B'. Akan tetapi pengeboran sumur memakan biaya yang sangat mahal sehingga pengeboran harus tepat sasaran. Agar pengeboran tepat sasaran perlu dilakukan pendekatan terhadap persebaran hidrokarbon gas pada reservoir. Hidrokarbon gas lebih mudah teridentifikasi dengan metode dekomposisi spektral karena sifat dari gas yang akan mengatenuasi gelombang dengan frekuensi tinggi. Penelitian ini menggunakan dekomposisi spektral untuk menentukan persebaran gas dengan mengamati pola dari respon frekuensi. Berdasarkan hasil analisa dekomposisi spektral diperoleh persebaran hidrokarbon gas pada reservoir batu pasir formasi Tarakan berada pada bagian barat laut dan selatan yang memiliki potensi yang menjanjikan.

.....Kalimantan is an island with stable tectonic activity. So this island has high potential to be good hydrocarbon reservoir. 'B' field is located in the Tarakan basin eastern Kalimantan. In 'B' field hydrocarbon gas was found at 'M' well. Gas was found in the depth between 1800-1900 m. These results are the basis for the development of 'B' gas field in order to optimize production. To optimize production we must drilling another wells in this field. Because of drilling cost are very expensive, so drilling should be right on target. to make drilling precise we need representation of distribution hydrocarbon gas in the reservoir.

Hydrocarbon gas more easily identified by spectral decomposition method because gas will attenuated with increasing frequency. This study uses spectral decomposition to determine the distribution of gas by observing the pattern of the frequency response. Based on spectral decomposition result, distribution of hydrocarbon gas detected in Northwest and Southern field on sandstone reservoir Tarakan formation.