

# Integrasi dekomposisi spektral dan analisis avo untuk menentukan sebaran reservoir pada lapangan "M" , formasi air benakat, sub cekungan Jambi, Cekungan Sumatera Selatan = The integration of spectral decomposition and avo analysis for determining the distribution of reseroar in "M" field air benakat formation Jambi Sub Basin South Sumatera Basin

Parapat, Mangisi Haryanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454908&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pemetaan sebaran reservoir dengan menggunakan dekomposisi spektral dan Amplitude Versus Offset AVO telah dilakukan di Sub-Cekungan Jambi. Sub-Cekungan Jambi adalah bagian dari Cekungan Sumatera Selatan yang merupakan cekungan belakang busur berumur Tersier yang terbentuk sebagai akibat tumbukan antara India plate dan Sundaland. Reservoir utama dalam penelitian ini adalah batupasir Horizon M dan N, yang termasuk dalam Formasi Air Benakat Bawah FABB. Formasi ini memiliki umur Miosen Tengah dimana terbentuk perselingan batulempung dengan batupasir dan batulanau.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki sebaran reservoir menggunakan analisis Dekomposisi Spektral dan AVO pada horizon M dan N. Metode yang digunakan adalah Continous Wavelet Transform CWT dengan menggunakan wavelet Morlet.

Dalam penelitian ini dilakukan analisis zona frekuensi rendah dimana anomali amplitudo diamati pada frekuensi rendah 15 Hz dan kemudian dibandingkan dengan amplitudo pada frekuensi pertengahan 25 Hz dan frekuensi tinggi 40 Hz. Anomali yang diamati adalah nilai amplitudo terlihat pada frekuensi rendah dan menghilang pada frekuensi tinggi.

Analisis AVO digunakan untuk memverifikasi hasil analisis dekomposisi spektral dengan menggunakan atribut intercept dan gradien. Hasil dari penggabungan kedua metode ini berhasil menunjukkan bahwa keberadaan reservoir hidrokarbon berada disekitar sumur M-07.

<hr /><i>The reservoir distribution map with spectral decomposition method and Amplitude Versus Offset AVO has been done in Jambi Sub Basin. Jambi Sub basin is a part of South Sumatera Basin which is a back arc tertiary basin formed as a result of the collision between the Indian Plate and the Sundaland. The main reservoir of this structure is a sandstone Horizon M and N, which are included into the Lower Air Benakat Formation LABF. This formation has Middle Miocene age where formed claystone intersections with sandstone and siltstone.

This aim of the study is to investigate the distribution of reservoir hydrocarbon using Spectral Decomposition and AVO at horizon M and N. The method used is Continuous Wavelet Transform CWT and using morlet wavelet as the input of processing.

In this study, we perform low frequency shadow zone analysis in which the amplitude anomaly at a low frequency of 15 Hz was observed and we then compare it to the amplitude at the mid 25 Hz and the high frequency 40 Hz . The appearance of the amplitude anomaly at a low frequency was disappeared at high frequency, this anomaly disappears.

The AVO analysis is used to verify the results of the spectral decomposition analysis using the intercept and gradient attributes. The result of combining these two methods succeeds to show that the hydrocarbon

reservoir is located around the well M 07.</i>