

# Inversi impedansi akustik dengan Model-Based Inversion untuk identifikasi Coal Bed Methane (CBM) pada formasi Sajau, Kalimantan Timur = Acoustic impedance inversion with Model-Based Inversion to identify Coal Bed Methane (CBM) at Sajau formation East Kalimantan

Diana Putri Hamdiana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331128&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Formasi Sajau berada di Cekungan Berau, dimana formasi ini merupakan lapisan pembawa gas metan dalam batubara. Batuan yang menyusun Formasi Sajau terdiri dari perselingan batupasir, batulempung dan batubara; dimana batupasir konglomeratan berkembang di bagian atas dari sikuen batuan Formasi Sajau. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data seismik 2D post-stack time migration dan data sumur untuk identifikasi reservoir coal bed methane pada Formasi Sajau menggunakan metode inversi seismik. Inversi yang digunakan adalah model-based inversion dengan teknik soft constraint. Penulis juga membandingkan hasil inversi tersebut dengan hasil sparse spike inversion. Nilai error pada model based inversion yaitu 2271,1. Hasil inversi impedansi menunjukkan reservoir coal bed methane ditemukan pada zona batubara 1 dan 2 di Formasi Sajau. Kedua zona batubara di Formasi Sajau memiliki impedansi akustik berkisar 6600 - 8219 gr / cc \* ft / s. Zona batubara 1 memiliki kandungan gas in-place sebesar 118,15 BCF. Zona batubara 2 memiliki kandungan gas in-place sebesar 163,98 BCF. Hasil model-based inversion menunjukkan persebaran reservoir coal bed methane di Formasi Sajau. Perhitungan GIP dari reservoir coal bed methane di Formasi Sajau yaitu 282,13 BCF.

*The Sajau Formation is located at Berau Basin, which contains bearing formation coal bed methane. The Sajau Formation consists of interbedded of sandstone, claystone and coal; which is conglomeratic sandstone in upper part of the formation. In this study, we have performed 2D post-stack time migration and well data to identify coal bed methane in Sajau Formation using seismic inversion method. The inversion is carried out by model-based inversion with respect to soft constraint technique. We have also compared to the result with sparse spike method. The error of model-based inversion calculated 2217,1. The result of inversion show coal bed methane is found on two coal zones at the Sajau Formation. In the Sajau Formation, two coal zones have acoustic impedance range 6600 - 8219 g / cc \* ft / s. Zone 1 has a gas in-place at 118.15 BCF. Zone 2 has a gas in-place at 163.98 BCF. Model-based inversion result shows the distribution of reservoir coal bed methane at the Sajau Formation. The calculated of gas in-place from reservoir coal bed methane at the Sajau Formation is 282,13 BCF.*