

## INTISARI

### **KARAKTERISASI RESERVOIR MENGGUNAKAN INVERSI SEISMIC PSUEDO DENSITY DAN ANALISIS AVO PADA LAPANGAN SALMUS, CEKUNGAN JAWA TIMUR UTARA**

**Teddy Kurniawan**  
**11/313642/PA/13734**

Cekungan Jawa Timur Utara merupakan salah satu cekungan di Pulau Jawa yang sudah terbukti mempunyai potensi hidrokarbon dengan adanya beberapa lapangan produksi. Stratigrafi dalam Cekungan Jawa Timur Utara menunjukkan bahwa formasi batuan yang mempunyai potensi sebagai reservoir hidrokarbon adalah Formasi Ngrayong yang tersusun oleh batupasir, batugamping dan serpih yang saling berselingan. Oleh karena itu, dilakukan analisis karakter fisik reservoir batupasir pada Formasi Ngrayong – Cekungan Jawa Timur Utara.

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi data log sumur, data seismik, dan data geologi. Metode yang digunakan adalah inversi seismik densitas (*Pseudo Density*) dan analisis *Amplitude Versus Offset (AVO)* untuk mengetahui karakteristik reservoir batupasir pada Formasi Ngrayong. Penerapan inversi seismik densitas dilakukan untuk memisahkan parameter lapisan reservoir batupasir dengan batuan lainnya. Sedangkan analisis AVO digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan hidrokarbon yang terdapat dalam reservoir.

Hasil inversi seismik menunjukkan keberadaan reservoir batupasir pada daerah penelitian dengan nilai densitas 2,16 – 2,26 g/cc. Sedangkan analisis AVO mengindikasikan keberadaan hidrokarbon pada reservoir batupasir yang ditandai dengan anomali AVO positif.

**Kata kunci:** *analisis AVO, inversi densitas (IA), inversi seismik, karakteristik reservoir*

## ABSTRACT

### *RESERVOIR CHARACTERIZATION USING SEISMIC INVERSION PSUEDO DENSITY AND AVO ANALYSIS IN SALMUS FIELD, NORTH EAST JAVA BASIN*

**Teddy Kurniawan**  
**11/313642/PA/13734**

North East Java Basin is one of the proven basin in Java Island which has a hydrocarbon potential in it. Its stratigraphic information shows that Ngrayong Formation, which is complied by alternating sandstone, limestone and shale, has the potential to become a good reservoir. Therefore, a research is conducted to analyze the physical character sandstone in Ngrayong Formation, North East Java Basin.

Several data such as well log data, seismic data, and geological data were used to completing this research. Inverse Density (*Psuedo Density*) and Amplitude Versus Offset (AVO) analysis applied to characterize the sandstone reservoir in Ngrayong Formation. The application of Density inversion aims to discriminate the sandstone reservoir from the other bed rock , whereas the application of AVO analysis is aiming to identify the existence of hydrocarbon.

The result of Density inversion shows that the sandstone reservoir has an density range of 2,16 – 2,26 (gr/cc). The other one is AVO analysis shows the presence of hydrocarbon in sandstone reservoir with positif anomaly.

**Keywords:** *AVO analysis, density inversion, reservoir characteristics, seismic inversion.*