

**KARAKTERISASI RESERVOAR HIDROKARBON
MENGUNAKAN ATRIBUT *ENERGY* DAN METODE
SEISMIC COLOURED INVERSION (SCI) PADA LAPANGAN
PENOBSCOT KANADA**

SKRIPSI



Pembimbing Pendamping :
Elistia Liza Namigo, M. Si

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

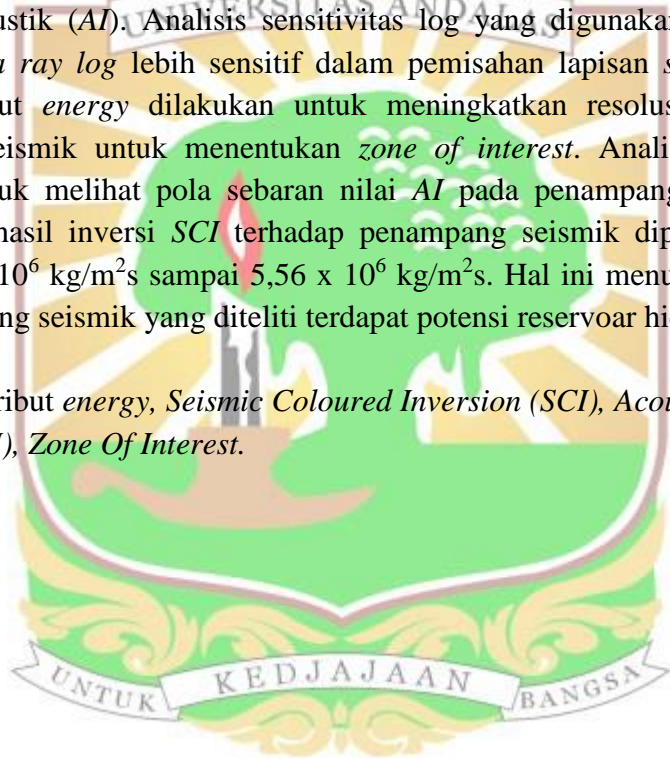
2019

KARAKTERISASI RESERVOAR HIDROKARBON MENGUNAKAN ATRIBUT *ENERGY* DAN METODE *SEISMIC COLOURED INVERSION (SCI)* PADA LAPANGAN PENOBSCOT KANADA

ABSTRAK

Telah dilakukan karakterisasi reservoir hidrokarbon pada Lapangan Penobscot Kanada menggunakan atribut *energy* dan metode *Seismic Coloured Inversion (SCI)* di sepanjang *inline* 1284 m. Penelitian ini menggunakan data seismik sebagai data input dan data sumur sebagai data kontrol untuk menentukan nilai impedansi akustik (*AI*). Analisis sensitivitas log yang digunakan menunjukkan bahwa *gamma ray log* lebih sensitif dalam pemisahan lapisan *sand* dan *shale*. Analisis atribut *energy* dilakukan untuk meningkatkan resolusi vertikal dari penampang seismik untuk menentukan *zone of interest*. Analisis inversi *SCI* dilakukan untuk melihat pola sebaran nilai *AI* pada penampang seismik yang diteliti. Dari hasil inversi *SCI* terhadap penampang seismik diperoleh nilai *AI* antara $2,00 \times 10^6$ kg/m²s sampai $5,56 \times 10^6$ kg/m²s. Hal ini menunjukkan bahwa pada penampang seismik yang diteliti terdapat potensi reservoir hidrokarbon.

Kata kunci: atribut *energy*, *Seismic Coloured Inversion (SCI)*, *Acoustic Impedance (AI)*, *Zone Of Interest*.



CHARACTERIZATION OF HYDROCARBON RESERVOIR USING ENERGY ATTRIBUTE AND SEISMIC COLOURED INVERSION (SCI) METHOD IN PENOBSCOT FIELD CANADA

ABSTRACT

The characterization of hydrocarbon reservoirs in the Penobscot Field Canada using energy attribute and the Seismic Coloured Inversion (SCI) method along inline 1284. This study uses seismic data as input and well data as control to determine the value of acoustic impedance (AI). The log sensitivity analysis used shows that gamma ray logs are more sensitive in the separation of sand and shale layers. Energy attribute analysis is performed to increase the vertical resolution of the seismic cross section to determine the zone of interest. SCI inversion analysis is performed to see the AI distribution pattern on seismic cross section of the study. From the SCI inversion to the seismic cross section, it was obtained that the AI value is between $2.00 \times 10^6 \text{ kg/m}^2\text{s}$ to $5.56 \times 10^6 \text{ kg/m}^2\text{s}$. This indicates that there is hydrocarbon content in the seismic cross section of the reservoir in study.

Keywords: energy attribute, Seismic Coloured Inversion (SCI), Acoustic Impedance (AI), Zone Of Interest.

