

ABSTRAK

KARAKTERISASI RESERVOAR MENGGUNAKAN INVERSI SEISMIK DAN MULTI-ATRIBUT SEISMIK DI LAPANGAN 'X' FORMASI PEUTU CEKUNGAN SUMATERA UTARA

Oleh :
KhamzahIriansyah
115.070.025

Penelitian ini memaparkan tentang analisa inversi seismik berbasis model (*model based*) dan analisa multi-atribut seismik untuk mengetahui karakter reservoir karbonat *built-up* lapangan 'X' pada Formasi Peutu Cekungan Sumatera Utara. Studi kasus penelitian ini terletak pada Formasi Peutu dengan litologi berupa batuan karbonat.

Analisa inversi seismik berbasis model (*model based*) dan analisa multi-atribut seismik dapat mengkarakterisasi reservoir dengan melihat hubungan antara parameter impedansi akustik dan porositas. Kedua parameter ini merupakan parameter utama dalam mengkarakterisasi reservoir tersebut.

Penampang impedansi akustik menunjukkan zona AI rendah tersebar di sekitar Formasi Peutu Atas. Zona AI rendah juga ditunjukkan dengan porositas efektif 0,7% - 15% pada penampang porositas hasil dari analisa multi-atribut seismik. Peta penyebaran AI dan porositas menunjukkan zona reservoir secara lateral mengarah ke NW-SE, sedangkan disekitar Formasi Peutu Bawah merupakan karbonat tebal. Penyebaran zona reservoir dapat disimpulkan tersebar di puncak *built-up* seperti yang terlihat di peta struktur waktu.

Kata kunci: reservoir, inversi seismik, multi-atribut seismik, impedansi akustik (AI), porositas, karbonat *built-up*.

ABSTRACT

RESERVOIR CHARACTERIZATION USING SEISMIC INVERSION AND SEISMIC MULTI-ATTRIBUTES IN FIELD 'X' FORMATION PEUTU NORTH SUMATERA BASIN

By:
Khamzah Iriansyah
115.070.025

This study describes the analysis of seismic inversion based model (model based) and multi-attribute seismic analysis to determine the character of carbonate reservoir built-up field 'X' in the Formation Peutu North Sumatra Basin. The case study research lies in the formation Peutu with a lithology carbonate rocks.

Analysis of seismic inversion model based and multi-attribute seismic can characterize the reservoir by looking at the relationship between acoustic impedance and porosity parameters. Both parameter is the main parameter to characterize the reservoir.

Sectional acoustic impedance showed a low AI zones scattered around the top Formation Peutu. A low AI zones is also seen with value of porosity effective 0,7% - 15% on sectional porosity results from the multi-attribute seismic analysis. Map showing the spread of AI and porosity of the reservoir zone of the lateral leads to a NW-SE axis of the zone of gas scattered around the Top Formation Peutu, while around the Lower Formation Peutu are a thick carbonate. The spread of zone of the reservoir is visible at the top of the built-up on the time structure map.

Keyword: reservoir, seismic inversion, seismic multi-attribute, acoustic impedance, porosity.