

INTISARI

INTEGRASI ATRIBUT SEISMIK *POST-STACK* UNTUK IDENTIFIKASI PERSEBARAN HIDROKARBON DI RESERVOIR BATUPASIR FORMASI AIR BENAKAT LAPANGAN “X” CEKUNGAN SUMATERA SELATAN

Oleh:

Nabiel Muflih Hadining Kana

20/462148/PA/20120

Minyak dan gas bumi masih menjadi kebutuhan utama energi di Indonesia. Kebutuhan tersebut tidak sebanding dengan produksi yang dihasilkan. Oleh karena itu, eksplorasi minyak dan gas bumi di Indonesia masih gencar dilakukan. Lapangan “X” Cekungan Sumatera Selatan merupakan lapangan minyak dengan reservoir yang terletak pada Formasi Air Benakat. Formasi ini terbentuk pada pertengahan miosen yang menghasilkan batupasir (*sandstone*) yang bagus sebagai reservoir. Penelitian ini menggunakan tiga atribut seismik *post-stack* (*sweetness*, *RMS amplitude*, dan *envelope*) yang nantinya akan diintegrasikan untuk melihat zona persebaran reservoir hidrokarbon pada Formasi Air Benakat di Lapangan “X”. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *p-impedance* di zona batupasir berkisar pada 25.000 – 44.000 (ft/s)*(g/cc) yang merujuk pada hasil *crossplot* dan *cross section*. Pada penelitian ini juga didapatkan hasil dari integrasi ketiga atribut seismik *post-stack* yang menunjukkan zona persebaran reservoir hidrokarbon yaitu di bagian tengah dan timur area penelitian dengan indikasi nilai *sweetness*, *RMS amplitude*, dan *envelope* yang tinggi.

Kata Kunci: Cekungan Sumatera Selatan, Formasi Air Benakat, Atribut Seismik *Post-Stack*

ABSTRACT

POST-STACK SEISMIC ATTRIBUTE INTEGRATION FOR HYDROCARBON DISTRIBUTION IDENTIFICATION IN THE SANDSTONE RESERVOIR OF THE AIR BENAKAT FORMATION, "X" FIELD, SOUTH SUMATRA BASIN

By:

Nabiel Muflih Hadining Kana

20/462148/PA/20120

Oil and natural gas remain the primary energy needs in Indonesia. However, the demand does not match the production levels. As a result, oil and gas exploration in Indonesia is still actively conducted. The "X" Field in the South Sumatra Basin is an oil field with a reservoir located in the Air Benakat Formation. This formation, which was formed during the middle Miocene, produces high-quality sandstone that serves as a good reservoir. This study uses three post-stack seismic attributes (sweetness, RMS amplitude, and envelope), which will be integrated to observe the distribution zone of the hydrocarbon reservoir in the Air Benakat Formation at the "X" Field. The study shows that the p-impedance value in the sandstone zone ranges from 25,000 to 44,000 (ft/s)*(g/cc), based on the crossplot and cross-section results. The study also presents the results from the integration of the three post-stack seismic attributes, which indicate the hydrocarbon reservoir distribution zone in the central and eastern areas of the study area, with high values of sweetness, RMS amplitude, and envelope.

Keywords: South Sumatra Basin, Air Benakat Formation, Post-Stack Seismic Attributes