

SARI

Di kawasan Indonesia timur, penelitian migas di lapangan ABC ini relatif sangat kurang dibandingkan dengan cekungan disekitarnya, terutama untuk pemetaan reservoirnya. Salah satu reservoir pada kawasan ini adalah pada batupasir X yang merupakan endapan transgresif yang berumur Kapur, dimana merupakan bagian dari formasi Woniwogi pada cekungan Akimeugah, kelompok Kembelangan. Batupasir X pada kelompok Kembelangan yang menjadi objek penelitian ini mempunyai reservoir dengan porositas dan saturasi yang bervariasi penyebarannya, sehingga diperlukan pemodelan geologi untuk mengetahui distribusi dan kualitas batuan reservoir pada formasi tersebut

Dalam pemodelan reservoir, dilakukan dengan menggunakan metode seismik inversi yang mengintegrasikan data seismik dan sumur yang ada untuk memodelkan beberapa properti bumi. Properti bumi yang dimaksud adalah porositas batuan, densitas dan nilai saturasi air, sehingga dapat diketahui persebaran kualitas reservoir pada zona targetnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa data log sumur dan data seismik, sedangkan data sekunder terdiri dari data log petrofisika dan data laporan sumur. Berdasarkan data sumur, penelitian sebelumnya dan persebaran nilai AI, lingkungan pengendapan yang berkembang pada reservoir batupasir X formasi Woniwogi yaitu *braided fluvial*.

Dari hasil persebaran, kualitas reservoir batupasir X terbaik pada lapangan ABC ini terletak pada bagian selatan, dilihat dari persebaran nilai densitas, porositas dan saturasi air. Estimasi nilai porositas keseluruhan batupasir X pada Formasi Woniwogi ini, memiliki kisaran porositas rata-rata 5-15%, sedangkan pada area kualitas reservoir terbaik di bagian selatan, memiliki kisaran porositas 10-20% dan saturasi air dibawah 0.5 yang mana bagus untuk menjadi reservoir hidrokarbon.

ABSTRACT

In eastern Indonesia, oil and gas research in the ABC field is relatively less than the surrounding basin, especially for the reservoir mapping. One of the reservoirs in this area is the X sandstone which was Cretaceous based transgressive sediment, which is part of the Woniwogi formation in the Akimeugah Basin, Kembelangan group. Sandstone X in the Kembelangan group that became the object of this study has a reservoir with porosity and saturation that vary its spread, so it needs geological modeling to determine the distribution and quality of reservoir rocks in the formation.

In the reservoir modeling, it was done using an inverse seismic method that integrates existing seismic and well data for modelling some of the earth's properties. Earth property could be the porosity of rock, density and water saturation value, so we could predict and know the distribution of reservoir quality in the target zone.

The data used in this research are the primary data and secondary data. Primary data used are well log data and seismic data, while the secondary data consists of petrophysical log data and well report data. Based on the well data, previous research and the spread of AI values, the deposition environment that developed in the Woniwogi X formation reservoir was braided fluvial.

From the results of the distribution, the best quality of sandstone reservoir X in ABC field is located in the south area, as observed from the dispersion of density, porosity and water saturation values. Estimated the overall porosity value of sandstone X in this Woniwogi Formation, has an average porosity range of 5-15%, while in the best reservoir area in the south, has a porosity range of 10-20% and water saturation below 0.5 which was good value as the hydrocarbon reservoir.