

INTISARI

Analisis Petrofisika dan Perhitungan Volumetrik Cadangan Hidrokarbon Pada Formasi Dakota di Lapangan Teapot Dome, Wyoming, Amerika Serikat

Oleh

Sudianto Simatupang
13/353632/PA/15722

Formasi Dakota di Lapangan Teapot Dome, Wyoming, Amerika Serikat merupakan salah satu lapangan di Cekungan Powder River yang berpotensi mengandung hidrokarbon. Analisis petrofisika dan perhitungan volumetrik cadangan hidrokarbon telah dilakukan pada formasi tersebut. Analisis petrofisika bertujuan untuk mengetahui nilai parameter petrofisika seperti volume serpih, porositas, saturasi air, dan permeabilitas dengan menggunakan perangkat lunak *Paradigm Geolog® 7.0*. Pengolahan data seismik telah dilakukan menggunakan perangkat lunak *Hampson-Russel Version 10* dan *Petrel 2009*. Pengolahan data seismik bertujuan untuk mendapatkan volume *bulk* Formasi Dakota yang digunakan dalam perhitungan cadangan hidrokarbon.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai parameter petrofisika di *net reservoir zone* Formasi Dakota antara lain volume serpih 0,18, porositas efektif 0,088, saturasi air 0,549, dan permeabilitas 11,26 mD. Parameter tersebut menunjukkan zona reservoir pada Formasi Dakota merupakan reservoir yang baik. Volume cadangan hidrokarbon pada Formasi Dakota sebesar 2.557 Mcf.

Kata kunci : Formasi Dakota, analisis petrofisika, volume hidrokarbon

ABSTRACT

Petrophysical Analysis and Hydrocarbon Reserve Volumetric Calculation of Dakota Formation in Teapot Dome Field, Wyoming, United States of America

By

Sudianto Simatupang
13/353632/PA/15722

The Dakota Formation in Teapot Dome Field, Wyoming, United States of America is one of the fields in the Powder River Basin that potentially contains hydrocarbons. Petrophysical analysis and hydrocarbon reserves volumetric calculations have been performed on the formation. Petrophysical analysis aims to find out the values of petrophysical parameters such as shale volume, porosity, water saturation, and permeability using Paradigm Geolog® 7.0 software. Seismic data processing has been done using Hampson-Russel Version 10 and Petrel 2009. Seismic data processing aims to obtain the bulk volume of Dakota Formation used in the calculation of hydrocarbon reserves.

The results showed the average value of petrophysical parameters in the net reservoir zone of Dakota Formation, among others shale volume 0.18, effective porosity 0.088, water saturation 0.549, and permeability 11.26 mD. The parameters indicate the reservoir zone in the Dakota Formation is a good reservoir. Initial gas in place volume at Dakota Formation is 2.557 Mcf.

Keyword : Dakota Formation, petrophysical analysis, initial gas in place