

ABSTRACT

Well logging and core analysis are two important step in exploration, which are define geology, stratigraphy, petrophysics properties, make premises to define distribution of reservoirs and their volume, as well as for exploitation. In this research, well log data from 43 wells, core data from 2 well and fault system of Vam Co oilfield, Cuu Long Basin were collected and analyzed. The main purposes in this research are define lithofacies, depositional environment; calculate porosity, water saturation and permeability; make distribution of reservoirs from log data, consult with core data. Base on well log interpretation, Reservoir of Vam Co oilfield can divided to four lithology facies, include shalestone/claystone, sandstone, fine sandstone and calcite cemented, and nine depositional environments. Correlation of B10 and C30 Reservoir distributions were made by using logs from 43 wells. Porosity was calculated by Neutron-Density method, while permeability was used four methods, water saturation by three methods. There are no method to suitable calculate permeability, whereas Indonesian Equation is most suitable for water saturation. Porosity distribution is uniform, from 19.1% to around 30%. Water saturation in B10 Sandstone Reservoir is lower than in C30 Reservoir. In B10, water saturation contain from 21% to around 50%, while in C30 is from 40-60%. Core analysis give high permeability result with 1932mD in Well #2X and 3066.5mD in Well #3X. Miocene B10 Reservoir in Vam Co structure appears to be relatively thin and has a small trapped area. Whereas Oligocene C30 Reservoir has thick and big trap area. Formed with direction from NE-SW, the trap of B10 Reservoir is slightly inclined from North West to South-East, while C30 Reservoir is slightly inclined from the North to the South.

Key words: Well log, depositional environment, reservoir, petrophysics properties, Vam Co, Cuu Long Basin, Vietnam.

SARI

Well logging dan analisis inti batuan (*core*) adalah dua langkah penting dalam suatu eksplorasi, yang menggambarkan tentang geologi, stratigrafi, sifat petrofisika, dapat digunakan sebagai dasar untuk menentukan distribusi reservoir dan volumenya, sehingga mempermudah dalam eksploitasi. Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data well log dari 43 sumur, data core dari 2 sumur dan data sistem patahan dari lapangan minyak Vam Co, pada Cekungan Cuu Long. Tujuan utama dalam penelitian ini adalah menentukan lithofacies, lingkungan pengendapan; menghitung porositas, saturasi air dan permeabilitas; membuat distribusi reservoir dari data log dibantu oleh data core. Berdasarkan interpretasi well log, Reservoir dari lapangan minyak Vam Co dapat dibagi menjadi empat fasies litologi, yaitu shalestone/batulempung, batupasir, batupasir ukuran halus dan semen kalsit, dan sembilan lingkungan pengendapan. Korelasi distribusi reservoir B10 dan C30 dibuat dengan menggunakan data log dari 43 sumur. Perhitungan porositas menggunakan metode *Neutron-Density*, sementara permeabilitas menggunakan empat metode, saturasi air dengan menggunakan tiga metode. Tidak ada metode yang cocok untuk menghitung permeabilitas, sedangkan Persamaan Indonesia adalah yang paling cocok untuk saturasi air. Distribusi porositas seragam, sekitar 19,1% - 30%. Saturasi air pada reservoir batupasir B10 lebih rendah daripada reservoir C30. Pada B10, saturasi air sekitar 21% -50%, sedangkan pada C30 adalah sekitar 40%-60%. Analisis core menghasilkan permeabilitas yang tinggi yaitu 1932mD pada *Well #2X* dan 3066.5mD pada *Well #3X*. Reservoir Miosen B10 Vam Co tampaknya relatif tipis dan memiliki area perangkap (trap) yang kecil. Sedangkan pada reservoir Oligosen C30 memiliki perangkap yang tebal dan besar. Dibentuk dengan arah dari Timur Laut-Barat Daya, perangkap pada Reservoir B10 sedikit miring dari Barat Laut ke Tenggara, sementara Reservoir C30 cenderung miring dari Utara ke Selatan.

Kata kunci: Well log, lingkungan pengendapan, waduk, properti petrofisika, Vam Co, Cekungan Cuu Long, Vietnam