

## SARI

Penelitian ini dilakukan pada Formasi Cibulakan Atas Cekungan Jawa Barat Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis petrofisika pada reservoir resistivitas rendah yang diduga mampu menyimpan cadangan migas, menentukan persebaran batupasir serta menentukan potensi hidrokarbon daerah penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sumur, meliputi *mudlog/final log*, *wireline log*, dan *final well report*. Tahap penelitian ini dimulai dari pengumpulan data sumur. Selanjutnya dilakukan analisis *mudlog/final log* untuk mencari batupasir yang diperkirakan mampu berperan sebagai reservoir resistivitas rendah. Analisis tersebut didasarkan pada parameter yang tercantum dalam *mudlog*, seperti ROP, litologi *cutting*, jenis gas, total gas, deskripsi *cutting*, *oil show* dan lain-lain. Dalam penentuan zona interval reservoir menarik juga dilakukan analisis kualitatif data *wireline log* untuk membandingkan dengan data *mudlog*. Selain itu juga didukung oleh informasi dari dalam *final well report*. Tahap selanjutnya adalah analisis kuantitatif log atau analisis petrofisika. Parameter yang dihitung dalam analisis ini meliputi volume serpih, porositas, dan saturasi air. Nilai porositas yang dicari meliputi porositas densitas, porositas total/rata-rata dan porositas efektif. Untuk mencari nilai saturasi air digunakan 2 metode yaitu metode simandoux dan metode rasio. Tahapan selanjutnya yaitu melakukan korelasi antar sumur dengan dasar kronostratigrafi dan struktural. Setelah dikorelasi, dibuat peta persebaran batupasir dari salah satu reservoir yang paling tebal. Tahap terakhir yang dilakukan adalah penentuan potensi hidrokarbon daerah penelitian. Berdasarkan hasil analisis sebelumnya ada 2 interval reservoir resistivitas rendah yang cukup menarik untuk dilakukan pengujian atau perforasi. Kedua interval tersebut yaitu zona B3 (1405-1431m MD) sumur NF-6 dan B2 (1257-1298m MD) sumur NF-9. Sumur pengembangan dapat dibuat di sebelah utara-timur laut daerah penelitian, karena semakin ke arah tersebut reservoir akan semakin menebal. Rendahnya nilai resistivitas pada reservoir batupasir disebabkan oleh kehadiran mineral lempung dan mineral konduktif.

Kata kunci : petrofisika, resistivitas rendah, batupasir

## ABSTRACT

*This research was conducted at Upper Cibulakan Formation of North West Java Basin. The purpose of this study is to perform petrophysical analysis on low resistivity reservoir that capable to store oil and gas reserves, determines the distribution of sandstone and determine the hydrocarbon potential at the study area. The data that used in this study is well data, such as mudlog / final logs, wireline logs, and the final well report. The step of this research starts from well data collection. Further, analysis mudlog / final logs to find sandstone which is able to act as a low resistivity reservoir. The analysis is based on the parameters in the mudlog, such as ROP, lithology cutting, chromatograph gas, total gas, cutting descriptions, oil shows and others. To determine the interesting reservoir interval zone also conducted qualitative analysis of wireline logs, that is used to compare with the data mudlog. It is also supported by the information from final well report. The next step is a quantitative log analysis or petrophysical analysis. The parameters in this analysis include shale volume, porosity, and water saturation. Porosity values are sought include density porosity, total porosity / average and effective porosity. To search water saturation values used two methods, the simandoux method and the ratio method. The next stage is to do the wells correlation using chronostratigraphy and structural basis. Then the distribution sandstone maps created from the thickest reservoir sandstones. The last stage is to determine the hydrocarbon potential at the study area. Based on the results of the previous analysis there are two low resistivity reservoir intervals are quite attractive for testing or perforation. Both of these intervals are B3 zones (1405 - 1431m MD) of NF-6 wells and B2 zones (1257 - 1298m MD) of NF-9 wells. Development wells can be made in the north-northeast area of research, since in this direction the reservoir will be thickened. The low value of resistivity in the sandstone reservoir caused by the presence of clay minerals and conductive mineral.*

*Keywords : petrophysics, low resistivity, sandstone*