

Karakterisasi reservoir karbonat dengan menggunakan analisis nuclear magnetic resonance (NMR) logging pada lapangan hidrokarbon "c" = Characterization carbonate reservoir by using nuclear magnetic resonance (NMR) logging in hydrocarbon field "c"

Chandra Darmawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456769&lokasi=lokal>

Abstrak

Reservoir karbonat dikenal memiliki parameter petrofisika yang sangat kompleks dibandingkan dengan reservoir sandstone, porositas dan permeabilitas batuan tidak terkait. Nuclear Magnetic Resonance NMR merupakan metode well logging yang dapat mengkarakterisasi reservoir dengan menggunakan parameter waktu relaksasi terhadap distribusi pori dan determinasi dari tipe fluida dalam pori. Lapangan hidrokarbon C terletak pada cekungan Sumatera Selatan dan memproduksi gas. Berdasarkan analisis petrofisika terdahulu, formasi Baturaja merupakan zona produksi. Keadaan NMR pada sumur R1 memiliki 100 ms dan sumur M4 memiliki nilai 92 ms sebagai nilai T2 Cutoff yang menjelaskan karakter R1 yang lebih poros dibandingkan M4. Karakter sumur pada penelitian mendukung keadaan hidrogen pada sampel karbonat yang sensitive terhadap pengukuran NMR terhadap porositas, yang memiliki waktu relaksasi yang cepat akan menggambarkan porositas kecil dibandingkan dengan waktu relaksasi yang lambat akan menggambarkan porositas besar.

.....

Carbonate reservoir are well known for its complexity for petrophysics behavior where in contrast to sandstone reservoir in consequence porosity and permeability are not directly related. Nuclear Magnetic Resonance NMR is the well logging method which is able to characterize reservoir by determine porosity, including the pore distribution and determination of types of fluids present in the pores. "C" Hydrocarbon field is located in South Sumatera basin and produced gas. Based on analysis petrophysical, Baturaja Formation was determine as production zone. The result of NMR processing, Well R1 has a 100 ms and Well M4 has a 92 ms as a value of T2 cutoff. It determine the general character of each well. The NMR result supported NMR behavior of carbonate samples studied reflect the general sensitivity of NMR measurement to pore size distribution where a low relaxation time value is expected for small pores, whereas large pore result in higher relaxation time.