

INTERPRETASI WATER SATURATION PADA BATUAN SHALY SAND PADA SUMUR "X" FORMASI "Y" LAPANGAN "Z"

Hegar Prawisudo Darsono/NIM : 113090137

Jurusan Teknik Perminyakan, Fakultas Teknologi Mineral, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Yogyakarta

Email : hegar98765@yahoo.com

Abstrak

Petrofisik adalah ilmu yang mempelajari sifat fisik batuan yang sangat penting. Dengan mengetahui sifat fisik batuan (petrofisik), yakni porositas, saturasi, dan permeabilitas dalam hal ini. Karena permeabilitas merupakan fungsi dari porositas, maka sifat petrofisik disini adalah porositas dan saturasi. Porositas, saturasi, dan permeabilitas, serta permeabilitas relatif, dan sifat fisik fluida, maka pengembangan lapangan dapat direncanakan. Begitu vital porositas dan saturasi seperti dibahas diatas, maka diperlukan metoda analisis yang dapat menjawab atau memberikan porositas dan saturasi yang akurat sesuai dengan kenyataan.

Saturasi Air pada penelitian kali ini dihitung dengan persamaan Indonesia. Selain persamaan Indonesia persamaan lain yang bisa digunakan adalah persamaan saturasi air Simandoux. Kedua persamaan ini mempunyai prinsip dasar yang sama yaitu berdasarkan penurunan rumus persamaan saturasi air Archie. Persamaan Indonesia dan Simandoux diturunkan dengan mempertimbangkan kandungan lempung dalam batuan, hal ini disebabkan kandungan lempung sangat mempengaruhi besar kecilnya nilai saturasi air. Jika kandungan lempung diabaikan maka nilai saturasi sangatlah besar, ini disebabkan oleh sifat dasar dari batu lempung yang mengikat air.

Dari hasil analisa diatas didapatkan nilai-nilai dari tiap metode yang dibandingkan dengan data core. Dimana dalam penentuan water saturation yang didapat dari analisa petrofisika untuk menentukan hidrokarbon ($1-S_w$). Dari analisa tersebut didapatkan hasil rata-rata dari tiap metode. Yaitu nilai S_w pada metode *Indonesian Equation* yang dibandingkan dengan data core didapatkan nilai rata-rata sebesar 16%. Sedangkan nilai S_w pada metode *Simandoux* didapatkan nilai rata-rata sebesar 17%, sehingga metode *Indonesian Equation* lebih direkomendasikan untuk dipakai pada sumur kajian.