

RINGKASAN

Lapangan “X” terletak di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Terdiri dari lima formasi yaitu formasi Biak, Kintom, Minahaki, Matindok, Tomori.

Salah satu sifat fisik dari reservoir yang sulit untuk diprediksikan dan merupakan salah satu permasalahan klasik di dunia perminyakan adalah permeabilitas, khususnya pada reservoir dengan tingkat heterogenitas yang cukup tinggi. Nilai permeabilitas biasanya diketahui dengan melakukan analisa *core*. Permasalahan yang muncul adalah tidak semua interval pada sumur di Lapangan “X” memiliki data dari analisa *core*. Sehingga untuk dapat menentukan besarnya permeabilitas pada interval yang tidak dilakukan *core* perlu dibuat hubungan matematis antara data dari analisa *core* dengan data dari analisa *log* yang disebut dengan permeabilitas transform.

Dalam studi kasus kali ini , prediksi permeabilitas transform dilakukan dengan menggunakan metode *Hydraulic Flow Unit* (HFU). Metode ini mengelompokkan data berdasarkan zona alirannya, sehingga dapat lebih mewakili tingkat heterogenitas dari reservoir. Pembagian *Hydraulic Flow Unit* (HFU) pada interval yang tidak dilakukan analisa *core* dilakukan dengan menentukan batas – batas Porositas (ϕ) untuk setiap harga HFU.

Berdasarkan prediksi permeabilitas transform dengan menggunakan metode *Hydraulic Flow Unit* (HFU) akan didapatkan harga *Reservoir Quality Index* (RQI) untuk masing – masing harga HFU yang kemudian digunakan untuk menentukan harga *Flow Zone Indikator* (FZI) . Sehingga dapat diketahui nilai permeabilitasnya (k).

Hasil permeabilitas transform yang didapatkan kemudian digunakan untuk menghitung besarnya permeabilitas pada interval yang tidak dilakukan analisa *core*. Setelah mendapatkan harga permeabilitas dari masing – masing data pada kedalaman yang tidak dilakukan analisa *core* maka dapat dilakukan penentuan harga Saturasi Air (S_w) dengan menggunakan pendekatan J-Function. Dengan menggunakan pendekatan ini maka akan didapatkan gambaran mengenai persebaran Saturasi Air (S_w) .

Dari hasil analisa didapatkan tujuh pembagian *Hydraulic Flow Unit* untuk Formasi Minahaki pada Lapangan “X” dan harga Saturasi Air berkisar antara 0,53 – 0,94.