

Lapangan Rantau merupakan salah satu lapangan migas yang terletak di Sumatera Utara, yang terdiri dari 6 formasi yang terbukti produktif yaitu Formasi Prapat, Formasi Belumai, Formasi Petutu, Formasi Baong, Formasi Keutapang dan Formasi Seurula. Lapangan ini memiliki 570 sumur, dari seluruh sumur yang dilakukan pengeboran, hanya 16 sumur saja yang dilakukan kegiatan *coring*.

Perhitungan parameter yang dilakukan dengan metode *coring* hanya dapat memberi data pada interval tertentu, padahal permeabilitas, porositas dan saturasi yang didapat dari kegiatan *coring* sangat penting untuk perkiraan cadangan dan produktivitas formasi. Mengingat bahwa reservoir yang bersifat heterogen, maka harga parameter-parameter yang didapat dari *coring* tidak dapat mewakili heterogenitas formasi, sehingga dibutuhkan suatu korelasi untuk mengetahui sebaran data yang didapat dari kegiatan *coring*.

Dalam studi ini *Hydraulic Flow Unit* digunakan untuk memprediksi permeabilitas *transform* yang didefinisikan sebagai nilai permeabilitas yang didapat dari hasil matematis antara data *core* dan data log. Metode ini mengelompokkan data berdasar zona alirannya. Pada dasarnya yang memberi ciri aliran fluida pada batuan adalah besarnya *pore-throat*, sehingga dapat diartikan sebagai zona yang didominasi oleh jari-jari *pore-throat* yang serba sama, sehingga menunjukkan kelakuan fluida yang konsisten.

Setelah didapatkan harga permeabilitas *transform* selanjutnya menggunakan pendekatan tekanan kapiler untuk mendapatkan harga saturasinya. Setelah data porositas, permeabilitas dan saturasi didapatkan, dilakukan metoda *Cut-off* untuk membuang data-data yang dianggap tidak representatif untuk perkiraan cadangan dan produktivitas reservoir.

Dari hasil analisa didapatkan 9 pembagian *Hydraulic Flow Unit* pada lapangan Rantau dengan harga saturasi berkisar antara 0.006-0.71 mempunyai *original oil in place* sebesar 134.1017 MMSTB dan pada lapisan X mampu mengalirkan 0.32663 BBL/hari/psi.