

RINGKASAN

Reservoir A merupakan reservoir minyak yang sebelumnya ditangani *British Petroleum* (BP) dan sekarang beralih kepada PHE ONWJ. Reservoir ini mulai diproduksi sejak Agustus tahun 1978 sampai April tahun 2003. Berdasarkan perhitungan *in-place*, Reservoir A di struktur MM memiliki OOIP sebesar 50,56 MMBO dan kumulatif produksi minyak 14,44 MMStb. Jumlah sumur produksi yang ada pada lapangan “X” berjumlah 5 sumur, yaitu sumur MM-1, MM-2, MM-3, MM-5, dan MM-6. Sumur- sumur ini diproduksi secara *commingle* dengan memakai *dual string*, *long string* dan *short string*. Lapangan “X” ini diawali produksinya secara *natural flow* yang dilanjutkan *artificial lift*, seperti *Gas Lift*. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan cadangan sisa yang dapat diproduksi secara optimum pada reservoir “A”.

Penelitian diawali dengan melakukan distribusi data *properties*, yaitu data Porositas, Permeabilitas, dan Saturasi yang dilanjutkan dengan pembuatan tabulasi statistik pada masing- masing data *properties*. Selanjutnya disederhanakan menjadi tiga kelas atau sektor di tiap data. Kemudian dibuatkan *overlay* masing- masing *properties* beserta pewarnaan per sektor pada *Excel*, yakni merah untuk sektor baik, biru untuk sektor sedang, dan hijau untuk sektor buruk. Selanjutnya masing- masing *overlay properties* diwujudkan dalam satu *overlay* menggunakan persamaan *Transmissibility* atau *Hydrcarbon Pore Volume*. Pengelompokan posisi sumur yang disektorisasi, yaitu Sumur MM-5 di Sektor Baik, Sumur MM-1 dan MM-6 di Sektor Sedang, dan Sumur MM-2 dan MM-3 di Sektor Buruk, kemudian dilanjutkan *Decline Curve Analysis* (DCA) hingga *Economic* limit pada tiap sektornya.

Perhitungan yang dihasilkan berupa *Ultimate Recovery* (UR), *Recovery Factor* (RF), dan *Remaining Reserves* (RR) pada masing- masing Sektor Baik, Sektor Sedang, dan Sektor Buruk. *Recovery Factor* (RF) berdasarkan DCA per sektor, yaitu Sektor Baik memiliki RF 16,47 %, Sektor Sedang memiliki RF 9,78 %, dan Sektor Buruk memiliki RF 2,501 %, dimana apabila ketiga *Recovery Factor* (RF) dijumlahkan akan sesuai dengan perhitungan RF per reservoir yaitu sebesar 28,75%. Besarnya cadangan sisa yang didapat dari *Decline Curve Analysis* adalah Sektor Baik memiliki RR sebesar 476,29 stb (sampai November 2027), Sektor Sedang memiliki RR sebesar 1070,37 stb (sampai Maret 2027), dan Sektor Buruk memiliki RR sebesar 352,79 stb (sampai Januari 2019).