

RINGKASAN

Reservoir yang menjadi objek penelitian ini adalah reservoir MR Lapangan Meruap yang berada di Jambi, Cekungan Sumatera Tengah. Berdasarkan data hasil analisa PVT memberikan indikasi bahwa reservoir MR tergolong reservoir minyak ringan dengan besarnya *oil gravity* 42,2 °API, dan temperatur reservoir sebesar 154 °F. Reservoir MR sebelumnya telah berproduksi selama ±13 tahun dari 01 juli 2009 hingga 30 juni 2022 dengan kumulatif produksi minyak sebesar 2,55 MMSTB. Produksi minyak yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan turunnya laju produksi minyak dan tekanan reservoir MR, dari perubahan tersebut akan mempengaruhi perubahan kinerja reservoir, baik kinerja reservoir statis yaitu jumlah cadangan minyak dan kinerja reservoir dinamis. Untuk mengetahui kinerja reservoir MR dimasa yang akan datang dan untuk mengetahui strategi yang harus dilakukan dalam pengembangan lapangan lebih lanjut maka perlu dilakukan analisa kinerja reservoir.

Penentuan sisa cadangan minyak dimulai dengan preparasi data, yaitu mengumpulkan data-data seperti sejarah tekanan reservoir, sejarah produksi reservoir, sifat fisik batuan reservoir, sifat fisik fluida reservoir, dan data-data penunjang. Setelah itu menentukan OOIP dan jenis tenaga pendorongnya dengan persamaan *material balance* dan menggunakan simulator reservoir. Kemudian dilanjutkan dengan menghitung *recovery factor*, *estimated ultimate recovery*, perhitungan cadangan sisa (*remaining reserve*) dan diakhiri dengan prediksi produksi.

Berdasarkan hasil perhitungan *material balance* dan hasil pengolahan data menggunakan simulator reservoir di dapatkan besarnya *original oil in place* (OOIP) masing – masing sebesar sebesar 7,18 MMSTB dan 7,17 MMSTB. Hasil analisa penentuan *drive mechanism* menggunakan *type curve* Ganesh Takur dan simulator reservoir diketahui jenis *drive mechanism* yang bekerja pada reservoir MR adalah kombinasi *depletion drive* dengan *water drive*. Selanjutnya dilakukan dengan menghitung *water influx material balance* dan *water influx* model. Dari hasil perhitungan model *water influx material balance* dan *water influx* model, model yang sesuai dengan reservoir MR adalah menggunakan model Van Everdingen Hurst (*Finite Aquifer*) dengan $rD = 3,5$ dan $A = 10$ 1/ tahun. *Current recovery factor* (CRF) sebesar 35,6%, *recovery factor* reservoir MR hingga tekanan *abandonment* sebesar 51,02% dan cadangan minyak sisa (*remaining reserves*) sebesar 1,10 MMSTB. Reservoir MR dilakukan prediksi produksi dari 1 Juli 2022 hingga mencapai tekanan *abandonment*. Berdasarkan hasil prediksi produksi dengan melakukan *forecasting basecase* pada simulator reservoir, reservoir MR mampu berproduksi sampai 30 Agustus 2029 dengan kumulatif produksi minyak (N_p) sebesar 3,59 MMSTB dan *recovery factor* 50,14%.