

RINGKASAN

Lapangan “JRT” merupakan lapangan gas yang terletak di Blora, Jawa Tengah. Secara volumetrik, Lapangan “JRT” memiliki *Original Gas In Place* (OGIP) sebesar 89 BSCF. Lapangan ini telah memproduksi 28,838 BSCF gas dengan *Current Recovery Factor* sebesar 32,40%. Lapangan “JRT” diusahakan untuk dieksploitasi dengan laju produksi 13 MMSCFD untuk memenuhi Perjanjian Jual Beli Gas (PJBG). Berdasarkan analisa data produksi dengan metode P/Z, Lapangan “JRT” memiliki tenaga pendorong *water drive*. Lapangan “JRT” memiliki dua sumur produksi dan satu sumur injeksi. Pada 11 Juni 2019 sumur TA-02 ditutup akibat tingginya laju produksi air yang mencapai 397 BWPD pada laju produksi gas 1,66 MMSCFD. Pada 9 April 2020 semua sumur ditutup.

Tidak terdapat data sampel *core*. Pemodelan reservoir dimulai dengan pembuatan model fluida pada simulator menggunakan persamaan keadaan Peng-Robinson. Dilakukan pengubahan komposisi fluida untuk menyelaraskan *condensate-gas-ratio* model fluida dengan data produksi. Proses *Productivity Index* (PI / deliverabilitas) *matching* dengan data uji sumur dilakukan dengan mengubah $Krg@Swc$. *History matching* dilakukan dengan laju produksi gas sebagai *constraint* dan parameter yang diubah adalah model aquifer dan kurva permeabilitas relatif untuk menyelaraskan *water influx*, laju produksi dan tekanan. Dari hasil *history matching* dilakukan pembuatan *Vertical Lift Performance* untuk memperkirakan nilai tekanan kepala sumur dari laju alir fluida dan penampang sumurnya pada setiap sumur. Pembuatan *Vertical Lift Performance* mengacu pada data tekanan kepala sumur pada data produksi.

Dari model reservoir yang telah dibuat, dilakukan prediksi eksploitasi lapangan melalui dua skenario. Skenario 1 berupa *reopening* sumur TA-01A dan TA-02 tanpa melakukan injeksi air di sumur TA-03. Skenario 2 berupa *reopening* sumur TA-01A dan reperforasi sumur TA-02 tanpa melakukan injeksi air di sumur TA-03. Kedua skenario tidak mengubah ukuran *tubing* yang digunakan. Berdasarkan simulasi yang dilakukan, skenario eksploitasi terbaik adalah Skenario 2 dengan *recovery factor* sebesar 85,53%.