

RINGKASAN

Lapangan “ACD” merupakan suatu lapangan minyak yang terletak di cekungan Sumatera Selatan dan termasuk dalam blok Jabung, Provinsi Jambi, Indonesia yang pertama kali di produksi pada September 2012. Pada akhir history Januari 2020, terdapat kumulatif produksi sebesar 3.86 MMSTB dengan *remaining reserve* sebesar 22.5 MMSTB RF sebesar 13% *Watercut* sebesar 7.8%, dengan 5 sumur suspend dan 7 sumur produksi. Selama diproduksi, tekanan dan produksi minyak semakin menurun, salah satu sebabnya adalah tekanan reservoir yang turun selama diproduksikannya reservoir tersebut, selain itu, penyapuan minyak dalam reservoir sudah tidak efektif lagi, sehingga perlu dilakukan injeksi air. Potensi dilakukan injeksi air karena adanya kandidat sumur injeksi yaitu dengan memanfaatkan sumur suspend dan tersedianya air dari lapangan lain yang terletak dekat dengan lapangan ini karena produksi air yang berlebih pada lapangan tersebut yaitu sebesar 4200 b/d. Simulasi ini dilakukan dengan sensitivitas laju alir air. Perencanaan injeksi air digunakan menggunakan simulator reservoir dengan CMG2015.10. Dalam simulasi dilakukan proses inisialisasi untuk menyamakan kondisi reservoir di simulator dengan kondisi sesungguhnya, melakukan proses history matching antara hasil simulasi dengan data produksi aktual, memanfaatkan sumur suspend menjadi sumur injeksi, menentukan rate injeksi, membuat skenario pengembangan lapangan dengan sensitivitas laju injeksi, mengevaluasi dan menentukan skenario optimum yang dapat diterapkan pada Lapangan "ACD" dengan memerhatikan persen selisih kumulatif produksi minyak pada akhir history dengan skenario. Dari perbandingan sensitivitas rate yang dapat dilihat dari plot N_p vs rate injeksi, sensitivitas rate yang dinilai paling baik adalah Skenario 3 dengan total laju injeksi sebesar 4200 b/d. Pada akhir history lapangan ini menghasilkan kumulatif produksi minyak sebesar 3.8 MMSTB, setelah di prediksi selama 10 tahun pada sumur yang masih aktif, menghasilkan kumulatif produksi minyak sebesar 4.91 MMSTB dan jika di prediksi selama 10 tahun dengan project injeksi yang optimum yaitu pada skenario 3, maka menghasilkan kumulatif produksi minyak sebesar 5.7 MMSTB dan menghasilkan kenaikan kumulatif produksi minyak sebesar 32 %.