

## RINGKASAN

Lapisan “BB” Lapangan “L” memiliki tenaga pendorong *water drive* yang mulai diproduksi dari tahun 1974 sampai dengan Mei 2014. Kumulatif produksi minyak yang telah diperoleh hingga *end of production data* sebesar 1,45 MMSTB. Berdasarkan hasil perhitungan volumetrik, besarnya *oil in-place* (OOIP) di Lapisan “BB” Lapangan “L” adalah 12,5 MMSTB. *Estimated Ultimate Recovery* (EUR) berdasarkan perhitungan metode J.J. Arps sebesar 40,83% dari harga *oil in-place*. *Recovery Factor* (RF) sampai Mei 2014 sebesar 13,26%. Nilai RF tersebut masih rendah dan perlu pengembangan lapangan tahap lanjut dalam rangka meningkatkan perolehan minyak secara optimal. Permasalahan dari skripsi ini adalah menentukan skenario pengembangan yang terbaik yang menghasilkan *incremental RF* tertinggi untuk diterapkan di Lapisan “BB” Lapangan “L”.

Pengembangan lapangan tahap lanjut ini menggunakan data pemodelan G and G untuk melakukan studi simulasi reservoir. tahapan simulasi reservoir adalah pengumpulan data yaitu berupa data pemodelan G and G, data batuan reservoir, data PVT, data kondisi reservoir, data produksi dan data penunjang, lalu tahap pengolahan data meliputi pengolahan data produksi dan tekanan, normalisasi data permeabilitas relatif batuan, normalisasi data tekanan kapiler dan perhitungan PVT, penentuan *rock region* selanjutnya pembuatan model reservoir dengan memasukkan hasil pengolahan data kedalam model geologi, validasi data yaitu inialisasi tekanan dan *oil in-place* kemudian *history matching* dan tahapan terakhir adalah prediksi. Skenario pengembangan yang dilakukan adalah : skenario I (*basecase forecast*), skenario II (skenario I + 1 sumur injeksi), skenario III (skenario II + 2 sumur *workover*), skenario IV (skenario II + 1 sumur sisipan), skenario V (skenario IV + 2 sumur sisipan).

Inialisasi OOIP simulasi sebesar 12,6 MMSTB dan OOIP volumetrik 12,5 MMSTB dengan perbedaan 1,16%. Inialisasi tekanan perbedaannya sebesar 0,04% dimana tekanan inisial simulasi 485,2 psi sedangkan tekanan inisial aktual 485 psi. *History matching* antara model Lapisan “BB” Lapangan “L” dan sejarah lapangan sudah menunjukkan hasil yang cukup valid, kumulatif liquid simulasi sebesar 6,94 MMSTB sedangkan kumulatif *liquid end of production data* 6,94 MMSTB dengan perbedaan 0,10%. Untuk kumulatif minyak simulasi sebesar 1,84 MMSTB sedangkan kumulatif minyak *end of production data* 1,84 MMSTB dengan perbedaan 0,10%. Untuk kumulatif air simulasi sebesar 5,1 MMSTB sedangkan kumulatif air *end of production data* 5,1 STB dengan perbedaan 0,10%. Skenario V merupakan skenario yang menghasilkan *incremental RF* yang paling besar yaitu sebesar 2,45%. Dilihat dari besarnya *incremental RF* maka skenario yang dipilih untuk diterapkan di Lapisan “BB” Lapangan “L” adalah skenario V (skenario IV + 2 sumur sisipan).