

ABSTRAK

Pada lapangan AB lapisan 14f ini ada dua sumur produksi yang masih aktif, yaitu : ST-184 dan ST-185. Proses pemboran pertama kali dilakukan di daerah *down dip* dari *reservoir* pada lapisan 14f sumur ST-184. Proses perforasi pada sumur ST-184 dilakukan pada tanggal 23 Januari 2011 pada kedalaman 3189–3200 ft dan produksi minyak dimulai pada tanggal 14 Februari 2011. Melihat produksi minyak yang relatif besar pada sumur ST-184 dan data logging yang menunjukkan adanya indikasi akumulasi *hydrocarbon* pada lapisan 14f. Pada tanggal 7 Januari 2012 dilakukan proses *workover* berupa reperforasi pada sumur *existing* pada *reservoir* tersebut, yaitu : ST-185 pada kedalaman 3118,43-3126,6 ft. Pada tanggal 8 Januari 2012 sumur ST-185 sudah mulai memproduksi dengan rata-rata produksi sebesar 514,863 BOPD dengan produksi gas yang relatif besar. Lapangan AB lapisan 14f ini memiliki OOIP (*Original Oil In Place*) sebesar 1.073.880 bbl Kumulatif produksi untuk Lapangan AB Lapisan 14f ini sampai dengan 27 Februari 2012 sebesar 70.009 bbl. Sehingga *Recovery Factor* dari lapisan 14f ini adalah 6,519 %. Melihat masih kecilnya *recovery factor* pada lapisan 14f ini, oleh karena itu perlu dilakukan studi simulasi lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana *performance reservoir* tersebut untuk waktu yang akan datang. Pada skripsi ini digunakan simulator *Computer Modelling Group (CMG-2008.01-Black Oil)* sebagai alat bantu dalam mensimulasikan reservoir.

Tahapan simulasi reservoir yang penulis lakukan meliputi : Persiapan dan pengolahan data, pemilihan model dan grid, input data, validasi data (inisialisasi, equilibrasi, dan *history matching*) dan peramalan (*forecast*).

Rencana pengembangan lapangan dilakukan dengan empat skenario produksi yang dilakukan hingga tahun 2016. Skenario I : *basecase* dengan RF sebesar 22,698 %, Skenario II : *basecase + workover* dengan RF sebesar 25,27 %, Skenario III : *basecase + sumur pengembangan* 22,78 %, Skenario IV : skenario II + sumur pengembangan dengan RF sebesar 25,41 %. Dari hasil peramalan (*forecast*) yang dilakukan skenario paling optimum yang meningkatkan RF paling besar adalah skenario IV , yakni sebesar 25,41 %.