

RINGKASAN

Lapangan “SHA” merupakan lapangan gas yang telah diproduksi sejak Mei tahun 1951 hingga terakhir diproduksi pada tahun 2009 dan dihentikan sementara karena suatu *problem*. Sumur-sumur lapangan tersebut terdiri dari 5 sumur yang berstatus *plug* dan *abandon* dan 3 lainnya yang bersifat *suspended*. Sumur-sumur yang berstatus *suspended* yaitu SHA-2, SHA-6 dan SHA-7 dengan sumur SHA-2 yang pertama kali diproduksi. Pada akhir tahun produksi yaitu tahun 2009, jumlah kumulatif produksi gasnya sebesar 60,55 Bscf dan besar *recovery factor* yaitu sebesar 72%. Kumulatif produksi pada lapangan tersebut dapat ditingkatkan dengan merencanakan dengan pengembangan lapangan tahap lanjut.

Penentuan cadangan sisa menggunakan metode *Material Balance* dengan menggunakan simulator IPM MBAL. Tahapan penelitian meliputi perhitungan cadangan gas OGIP (*Original Gas In Place*), penentuan jenis tenaga pendorong lapangan “SHA” menggunakan plot grafik G_p vs $G_p B_g / B_g - b_{gi}$ atau dinamakan grafik cole plot. Langkah selanjutnya perhitungan *recovery factor* pada tekanan *abandon*. *Ultimated recovery* diperoleh dengan mengalikan *recovery factor* dan nilai OGIP nya, dan *remaining reserve* atau cadangan sisa pada reservoir “SHA” dapat dihitung.

Hasil perhitungan OGIP menggunakan metode *Material Balance* berdasarkan plot P/Z vs G_p diperoleh sebesar 83,29 Bscf dan perhitungan menggunakan simulator IPM MBAL sebesar 82,28 Bscf. Besarnya *recovery factor* pada tekanan *abandon* didapatkan sebesar 93,21%. Cadangan sisa lapangan “SHA” diperkirakan sebesar 16143,16 MMscf. Skenario pengembangan lapangan “SHA” dengan asumsi *rate optimum* sebesar 2,19 MMscf, maka dapat diproduksi selama 20,19 tahun.