

RINGKASAN

Lapangan “G” (terletak \pm 130 km Barat kota Prabumulih) termasuk di dalam wilayah kerja PT Pertamina EP Asset 2, Sumatera Selatan. Lapangan “G” pertama kali ditemukan pada tahun 1995. Saat ini sudah terdapat 27 sumur yang dibor di Lapangan “G”, dengan 24 sumur aktif produksi gas dan 3 sumur *suspended*. Lapangan “G” merupakan lapangan penghasil gas utama di PT Pertamina EP Asset 2. Pada Lapangan “G” terdapat Reservoir “A” yang merupakan reservoir karbonat *reef build up* pada Formasi Batu Raja (BRF). Berdasarkan data hasil analisa PVT memberikan indikasi bahwa Reservoir “A” di Lapangan “G” tergolong reservoir gas kering (*dry gas*) dengan tenaga pendorong *weak water drive*. Permasalahannya adalah Berapa besar cadangan gas sisa yang masih terdapat pada Reservoir “A” Lapangan “G”? Berapa besar konstrain laju produksi gas optimum yang menghasilkan RF maksimal?

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah sebagai berikut: 1) persiapan data meliputi data geologi, SCAL, tekanan (Pr, Pwf dan Pwh), temperatur (Tr), laju produksi gas (qg) dan data *well diagram*; 2) Memperkirakan OGIP (*Original Gas In Place*) menggunakan metode volumetrik; 3) Memperkirakan besarnya C (konstanta deliverabilitas) dan n (*turbulensi inersia*) menggunakan *software* Ecrin (Shapire); 4) Menghitung dan menganalisa perpotongan antara VLP (*Vertical Lift Performance*) dan IPR (*Inflow Performance Relationship*) dengan menggunakan *software* PROSPER. 5) Memperkirakan OGIP, perilaku reservoir dan peramalan produksi gas menggunakan simulator MBAL. 6) Menentukan skenario paling optimum dari Reservoir “A”.

Hasil perhitungan OGIP (*Original Gas in Place*) dari volumetrik adalah sebesar 681.129,025 MMSCF dan hasil OGIP dari simulator MBAL adalah sebesar 681.129 MMSCF. Dari perhitungan metode *Cole Plot* dan simulator MBAL didapatkan mekanisme pendorong dari Reservoir “A” adalah *weak water drive reservoir*. Berdasarkan skenario-skenario yang telah dilakukan, didapatkan skenario yang paling optimum berdasarkan besar *recovery factornya* adalah skenario 1 dengan konstrain laju produksi dimulai dengan 150 MMSCFD dimana lama produksinya selama 7 tahun dan *recovery factor* (RF) yang didapat sebesar 84,095%.