

RINGKASAN

Lapangan “Y” ditemukan pada Maret 1973. Lapangan ini terletak di area Sanga Sanga PSC yang dikelola oleh HUFFCO (VICO Indonesia) di ujung utara *plunge* dari regional North - North East (NNE) antiklin Sanga Sanga yang terentang sejauh lebih dari 50 km di Kutai Basin Kalimantan Timur. Lapangan ini memiliki antiklin yang menunjam kearah utara (*down dip*). Pada *Reservoir* “G” yang ada di Lapangan “Y” ini belum diketahui seberapa besar harga dari *initial gas in place* (IGIP), sehingga penulis menggunakan metode *material balance* untuk menentukan besarnya IGIP dan cadangan sisa yang diperkirakan masih besar, serta pada akhirnya kita dapat mengetahui berapakah jumlah sumur yang optimum guna untuk mengembangkan *Reservoir* “G” Lapangan “Y” tanpa memperhatikan perhitungan keekonomian dan *desain surface facility*.

Hasil analisa *history* produksi, data log, dan metode P/Z serta simulator MBAL didapatkan mekanisme pendorong dari *Reservoir* “G” adalah *depletion drive* (*fluid expansion* dan *PV compression*). Di samping itu, hasil perhitungan *Initial Gas In Place* (IGIP) dari perhitungan manual P/Z adalah sebesar 31.11 BSCF dan hasil *Initial Gas In Place* (IGIP) dari simulator MBAL adalah sebesar 31.13 BSCF.

Perhitungan *Ultimate Recovery* dilakukan dengan cara awal menghitung *pseudo critical pressure* dan *pseudo critical temperature* selanjutnya didapatkan *z* pada saat *P abandon*, diketahui *P abandon* sebesar 250 psig. Faktor *Z* gas pada saat *abandon* juga harus diketahui agar perhitungan *Ultimate Recovery* dapat dilakukan. *Ultimate Recovery* didapatkan sebesar 28.63 Bscf dengan *Remaining Reserve* 21.13 Bscf.

Berdasarkan skenario-skenario yang telah dilakukan, Skenario optimum dipilih pada Skenario 4 dengan 2 sumur existing + 2 sumur baru + dipasang *Compressor* 150 psig (asumsi rasio kompresor 1:3) karena menghasilkan kumulatif produksi gas yang relative besar dibandingkan dengan skenario lain dengan aspek lain meningkat secara beriringan, kumulatif produksi gas sebesar 23.39 BSCF, jumlah sumur optimum yang dapat digunakan untuk mengembangkan *Reservoir* “G” yaitu 2 sumur. Selanjutnya ketika dipasang *Compressor* 150 psig umur dari *Reservoir* “G” dapat bertahan hingga November 2017 dengan *Recovery Factor* sebesar 75.14%.