

RINGKASAN

Reservoir gas “TRF” Lapangan “TSY” mulai di produksi pada tahun 1999. Berdasarkan data hasil analisa PVT memberikan indikasi bahwa *Reservoir* “TRF” tergolong *reservoir dry gas* dengan besarnya gas *gravity* 0.72 dan temperatur *reservoir* sebesar 205°F. Produksi gas yang dilakukan secara terus menerus menyebabkan turunnya laju produksi gas dan tekanan *reservoir*. *Reservoir* ini pada awal produksi yaitu tahun 1999 dengan tekanan *reservoir* sebesar 2022 psia, namun seiring berjalannya waktu pada tahun 2017 tekanan *reservoir* menurun menjadi 1016 psia. Perubahan yang terjadi nantinya akan mempengaruhi perubahan kinerja *reservoir*, yaitu jumlah cadangan gas.

Metode yang digunakan dalam penentuan cadangan sisa menggunakan metode *Material Balance* dengan menggunakan simulator. Tahapan yang dilakukan meliputi analisa tekanan *reservoir*, menghitung sifat fisik gas, penentuan jenis tenaga pendorong menggunakan plot grafik G_p vs $G_p B_g / B_g - b_{gi}$ atau dinamakan grafik *cole plot*, perhitungan cadangan gas OGIP (*Original Gas In Place*). Langkah berikutnya yaitu perhitungan *recovery factor* pada tekanan *abandonment*. Selanjutnya adalah menghitung *ultimated recovery* yang diperoleh dengan mengalikan *recovery factor* dan nilai OGIP nya, dan kemudian *remaining reserve* atau cadangan sisa pada *Reservoir* “TRF” dapat dihitung.

Berdasarkan hasil analisa penentuan *drive mechanism* secara manual dan dengan menggunakan simulator didapatkan jenis *drive mechanism* yang bekerja pada *Reservoir* “TRF” adalah *strong water drive*. Dari analisa dan perhitungan OGIP menggunakan metode *Material Balance* berdasarkan plot F/E_t vs G_p diperoleh sebesar 17.837,6 MMSCF dan perhitungan menggunakan simulator sebesar 16.508 MMSCF. Besarnya *recovery factor* pada tekanan *abandonment* yaitu 55,87% dan *current recovery factor* (CRF) sebesar 39,58%. Cadangan sisa pada Lapangan “TSY” diperkirakan sebesar 1.817,03 MMSCF.