

RINGKASAN

Lapangan “J” *Reservoir* “PB” merupakan *reservoir* yang diproduksi selama 7 tahun, sejak tahun 2008 sampai dengan tahun 2015 dengan jumlah sumur produksi aktif sebanyak 42 sumur yang berbeda status. *Reservoir* ini memiliki tekanan mula-mula (P_i) sebesar 1698.7 Psia dan setelah berproduksi tekanan turun menjadi 1420.7 psia pada bulan 03 Juli 2015. Kumulatif produksi minyak sampai tahun ke 7 sebesar 1.088 MMstb dan kumulatif produksi air sebesar 11.28 MMstb. Berdasarkan data volumetrik, *Reservoir* “PB” memiliki *original oil in place* (OOIP) sebesar 200.68 MMstb.

Menentukan *original oil in place* dengan Metode CARET dapat dilakukan dengan mengetahui jenis tenaga pendorong yang bekerja pada *reservoir*. Metode *Campbell Plot* dilakukan dengan melakukan plot antara F/Et vs F . pemodelan *aquifer* dengan konsep *unsteady state* yang dilakukan secara *trial & error* pada model *aquifer unsteady state infinite acting* dan *finite acting* yang dianalisa menggunakan persamaan garis lurus *Material Balance* dengan pendekatan metode CARET dengan estimasi standar *error* terkecil. Pemodelan kemudian divalidasi dengan melihat perilaku W_{MODEL} terhadap W_{MB} , jika perilaku W_{MODEL} telah mendekati perilaku W_{MB} dan standar *error* W_{MODEL} terhadap W_{MB} mendapatkan harga terkecil, maka pemodelan sudah representasi dengan kondisi *reservoir* yang sebenarnya.

Hasil metode *Campbell Plot*, tenaga pendorong yang bekerja pada *reservoir* “PB” adalah *strong water drive*. Dari hasil pemodelan *aquifer* dengan konsep *unsteady state* yang dilakukan secara *trial & error* pada model *aquifer unsteady state infinite acting* dan *finite acting* menggunakan persamaan garis lurus *Material Balance* dengan metode CARET diperoleh koefisien variasi (V) dengan estimasi standar *error* terkecil pada model *aquifer* bentuk *unsteady-state* dengan rasio *radius aquifer* ($rD=10$) *Finite Acting* dengan harga 3,11 % pada harga konstanta *dimensionless time* (A) 0.55 Tahun^{-1} dengan nilai *original oil in place* (OOIP) sebesar 157.61 MMstb. Setelah dilakukan perhitungan didapatkan *recovery factor* (RF) *Reservoir* “PB” sebesar 67.2% dengan *ultimate recovery* (UR) sebesar 105.91 MMstb, sehingga besarnya cadangan minyak sisa (RR) Lapangan “J” *Reservoir* “PB” pada bulan juli tahun@2015 sebesar 104.82 MMstb.