RINGKASAN

Lapisan “A” Lapangan “B” berada pada daerah hidrokarbon produktif di Cekungan Jawa Barat Utara. Lapisan “A” merupakan reservoir batuan karbonat yang terletak di Formasi Cibulakan atas. Lapisan “A” merupakan reservoir minyak yang mulai diproduksikan sejak bulan April tahun 1995. Berdasarkan data cadangan, besarnya *original oil in place* volumetrik Lapisan “A” adalah sebesar 35192.57 MStb. Kumulatif produksi minyak sampai tahun ke-21 sebesar 9794.094 Mstb, kumulatif produksi gas sebesar 5313.869 MMscf, kumulatif produksi air sebesar 21564.241 Mstb. Pada lapisan ini telah diinjeksikan air pada zona minyak sebagai *waterflooding.* Kumulatif air injeksi sebesar 19770.322 Mstb. Perhitungan *original oil in place* pada lapisan ini hanya menggunakan metode volumetrik, sehingga perlu dievaluasi dengan menggunakan persamaan *material balance*. Mengingat parameter-parameter penyusun persamaan volumetrik adalah parameter statis sehingga hasil perhitungan *original oil in place* perlu dievaluasi dengan persamaan *material balance* yang parameter-parameter penyusunnya bersifat dinamis.

Persamaan *material balance* metode CARET *(Combined Aquifer/Reservoir Expansion Term)* adalah metode evaluasi yang paling cocok pada reservoir ini. Kecocokan dilihat dari hasil plot OOIP yang rasional sesuai dengan teori dan memperoleh persen kesalahan terkecil. Setelah dilakukan perhitungan dengan model *aquifer unsteady state* baik *infinite* maupun *finite* dari *dimensionless radius* 1.5 sampai 10, didapatkan hasil evaluasi OOIP dengan metode ini sebesar 33399 Mstb dengan persen kesalahan terkecil yaitu sebesar 4.67 %. Model *aquifer* yang tepat adalah *unsteady state* VEH finite acting dengan *dimensionless radius* (rD) = 10, A = 6.95 tahun^{-1} dan konstanta water influx (U) sebesar 0.97766 mbbl/psia. Hal ini ditunjukkan dengan plot antara konstanta perembesan air pada kondisi *unsteady-state* terhadap waktu cenderung konstan, keselarasan antara *water influx unsteady-state* (model) dengan *water influx material balance* dan pendekatan harga tebal aquifer actual dengan tebal aquifer perhitungan dengan metode CARET.

Cadangan minyak sisa pada Lapisan “A” Lapangan “B” dianalisa dengan menggunakan metode *decline curve analysis.* Prinsip metode ini adalah mengekstrapolasi plot penurunan laju produksi minyak versus waktu produksi dan melakukan peramalan (*forecast*) produksi per sumuran sampai mencapai laju produksi ekonomis sebesar 6.568 Bopd. Hasil *remaining oil reserves* (cadangan minyak sisa) sebesar 343.33 Mstb dan dapat berproduksi sampai Juni 2029.