

## RINGKASAN

Besarnya perkiraan *Original Oil In Place* (Ni) dapat berubah-ubah sesuai dengan data yang tersedia saat itu, sehingga perlu dilakukan perhitungan *Original Oil In Place* (Ni) berulang-ulang untuk meningkatkan derajat kepastian. Sebelum didapatkan data produksi yang lengkap, perkiraan besarnya *Original Oil In Place* (Ni) dilakukan secara volumetrik, akan tetapi setelah data tekanan tersedia dan data produksi yang semakin lengkap, perkiraan besarnya *Original Oil In Place* (Ni) dapat dihitung ulang menggunakan persamaan *material balance*. Khusus untuk Reservoir pada lapangan “BG-08” yang bertenaga dorong *strong water drive*, biasanya tidak diketahui model perembesan air yang bekerja pada reservoir tersebut karena umumnya hanya ada sedikit data yang berhubungan dengan lapisan *aquifer* dalam reservoir hidrokarbon. Pendekatan yang biasa dilakukan untuk mendeskripsikan *aquifer* tersebut adalah dengan menggunakan pengembangan persamaan *material balance* yaitu teknik analisis regresi.

Metode teknik analisis regresi yang digunakan pada skripsi ini didasarkan pada persamaan *material balance* Havlena Odeh dengan melakukan perhitungan *Water Influx* secara *material balance*. Model perembesan air yang digunakan pada metode ini adalah model aliran mantap (*steady state*) dari Schilthuis dan model aliran tidak mantap (*unsteady state*) dari Van Everdingen-Hurst. Kemudian peramalan perilaku reservoir akan dilakukan jika model perembesan telah diketahui dengan menggunakan metode Slider.

Berdasarkan perhitungan menggunakan persamaan *material balance* Havlena Odeh diperoleh bahwa model perembesan air pada Reservoir adalah *unsteady-state finite aquifer* dengan  $A = 15 \text{ tahun}^{-1}$ ,  $r_e/r_w = 10$ ,  $C_v = 0.04 \text{ MMRB/psi}$ . *Original Oil in Place* (Ni) pada Reservoir adalah **274 MMSTB**. *Recovery factor* (RF) sebelum peramalan reservoir sebesar 43.94 % sedangkan *Recovery factor* (RF) setelah peramalan selama 5 (lima) tahun kedepan sebesar 46.34 % sehingga terjadi peningkatan perolehan minyak untuk 5 (lima) tahun kedepan sebesar 2.4%.