

RINGKASAN

PENENTUAN MODEL PEREMBESAN AIR DAN PENENTUAN *REMAINING RESERVE* DENGAN METODE *MATERIAL BALANCE* PADA LAPISAN “ICA” LAPANGAN “HRN”

Oleh
Hikma Ramadani
NIM: 113190031
(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Seiring diproduksikannya minyak, maka banyaknya jumlah cadangan minyak yang terdapat di *reservoir* pada Lapisan “ICA” Lapangan “HRN” akan berkurang jumlahnya. Berdasarkan hal tersebut dilakukan analisa *reservoir* dan penentuan cadangan sisa untuk perencanaan pengembangan lapangan selanjutnya. Perencanaan pengembangan lapangan tersebut harus ditentukan jenis tenaga pendorongnya, menentukan model perembesan air, dan menghitung cadangan sisa dari *reservoir* ini, sehingga perencanaan pengembangan lapangan lebih optimal.

Penentuan sisa cadangan minyak dimulai dengan persiapan data, yaitu mengumpulkan data-data seperti sejarah tekanan *reservoir*, sejarah produksi *reservoir*, sifat fisik batuan *reservoir*, sifat fisik fluida *reservoir*, dan data-data penunjang. Menghitung OOIP secara volumetris berdasarkan parameter yg diketahui, menentukan model perembesan air, menentukan OOIP *material balance*, menghitung *recovery factor*, *ultimate recovery*, dan *remaining reserve*.

Hasil analisa, didapatkan nilai OOIP metode volumetric sebesar 124,53 MMSTB. Model *water infux* yang memiliki standar deviasi yang paling kecil adalah model *Van Everdingen-Hurst (Unsteady State) Finite Aquifer* adalah dengan $rD = 5$ dan $A = 12 \text{ tahun}^{-1}$ dengan persen kesalahan sebesar 5%. Didapatkan OOIP *material balance* sebesar 121,10 MMSTB. *Current Recovery Factor* sebesar 49%, *Recovery Factor* menggunakan J.J Arps untuk *reservoir* bertenaga dorong air memberikan nilai RF sebesar 69% dengan nilai *ultimate recovery* sebesar 83,10 MMSTB. Sehingga didapatkan sisa cadangan minyak secara teknis sebesar 24 MMSTB.

Kata kunci: *Material Balance*, Cadangan sisa, Perembesan Air.