

## RINGKASAN

Sumur “H-02” lapangan “MK” merupakan sumur delineasi yang tentunya perlu dibuktikan apakah benar mengandung hidrokarbon serta bagaimana produktivitasnya. Oleh karena itu, uji sumur sangat penting dilakukan untuk mengetahui karakteristik reservoir seperti permeabilitas, *skin*, *productivity index*, *flow efficiency*, juga mengetahui potensi dari sumur dengan grafik IPR (*inflow performance relationship*).

Pada penulisan skripsi ini analisa *pressure build up* dilakukan menggunakan metode Horner secara manual dan menggunakan *Simulator*. *Pressure build up* dilakukan dengan cara memproduksi sumur dalam selang waktu tertentu, setelah itu sumur “H-02” ditutup selama 24 jam. Naiknya tekanan saat penutupan sumur kemudian dicatat sebagai fungsi waktu. Sumur berproduksi selama 33.14 jam dengan harga  $P_{wf}$  akhir 382.67 psia. Tahapan dalam analisa *pressure build up* secara manual adalah persiapan data *pressure build up* dan data penunjang (data reservoir, data PVT, dan data sumur), kemudian menganalisa bagian *early time* menggunakan grafik log-log plot ( $\log \Delta t$  vs  $\Delta P$ ) sehingga didapatkan harga *end of wellbore storage*, setelah itu menganalisa bagian *middle time* dengan menggunakan grafik *semilog plot* (Horner time vs  $P_{ws}$ ), dengan menginput beberapa data setelah EOWB dan dibuat *trendline*, dari hasil *trendline* kemudian dapat diperoleh *slope*,  $P_{1jam}$ , dan  $P^*$  yang akan digunakan untuk menghitung parameter reservoir seperti permeabilitas, *skin*, *productivity index*, *flow efficiency*, dan *radius of investigation*.

Hasil analisa *pressure build-up test* pada sumur “H-02” menggunakan metode horner secara manual didapatkan  $P^*$  adalah 786 psia, permeabilitas (k) sebesar 44.20 mD, *skin* sebesar 0.185, *flow efficiency* (FE) sebesar 0.963, dan radius investigasi ( $r_i$ ) sebesar 825.6 ft. Sedangkan perhitungan *Simulator* didapatkan  $P^*$  adalah 787 psia, permeabilitas (k) sebesar 45.7 mD, *skin* sebesar 0.164, *flow efficiency* (FE) sebesar 0.97, dan radius investigasi ( $r_i$ ) sebesar 827 ft. Hasil analisa potensi sumur “H-02” menggunakan metode Standing untuk mendapatkan IPR dengan  $Q_{omax}$  pada kondisi ideal adalah 454.9 BOPD, dan  $Q_{omax}$  pada kondisi aktual adalah 451 BOPD.