

RINGKASAN

Sumur X-03 merupakan sumur gas yang berada di lapangan “Y”. Lapangan “Y” mulai dibor pada bulan Agustus 1997 dan sampai sekarang telah memiliki 4 sumur. Sumur X-03 telah diuji melalui *Drill Stem Test* (DST) untuk memperoleh sampel fluida *reservoir* dan mengevaluasi produktivitas formasinya. Permasalahan yang akan diselesaikan dalam skripsi ini adalah penurunan laju produksi Sumur X-03 sehingga dapat diambil langkah untuk menentukan besarnya laju alir optimum yang sesuai dengan produktivitas Sumur X-03.

Metode Uji Sumur yang digunakan pada Sumur X-03 adalah *Modified Isochronal Test* untuk uji produksi dan *Pressure Build Up Test* untuk uji transien tekanan. Metode analisa Uji Sumur yang digunakan dalam skripsi ini adalah Metode Horner untuk analisa *Pressure Build Up Test* dan *Modified Isochronal Test* secara Konvensional (Rawlin-Schelhard). Dari analisa dengan menggunakan metode tersebut akan diperoleh parameter-parameter seperti, tekanan statik reservoir (P^*), *slope* (m), perubahan tekanan akibat pengaruh skin (ΔP_s), *Flow Efficiency* (FE), permeabilitas (k), *skin* (s), radius investigasi (r_e), C, n. Kemudian dari parameter tersebut dapat dihitung besarnya AOFP dan membuat Kurva *Deliverability*.

Pada analisa *Pressure Build Up Test* didapat harga *End of Wellbore Storage* pada saat $\Delta t=0.8$ jam. Harga P^* sebesar 693.144 psi, *slope* (m)= 42042.75 $\text{psi}^2/\text{cycle}$, $\Delta P_s= -211.65$ psi, *Flow Efficiency* (FE)= 2.31, permeabilitas (k) = 19.68 mD, *skin* sebesar -0.051 yang mengindikasikan adanya perbaikan di sekitar lubang sumur dan radius investigasi (r_i)= 168.99 ft. Adapun hasil dari *Deliverability Test* pada Sumur X-03 dengan metode *Modified Isochronal Test* Konvensional diperoleh AOFP sebesar 4.2 MMscfd, sedangkan AOFP dengan menggunakan *simulator* dengan metode konvensional sebesar 6,219 MMscfd.