ABSTRAK

Sumur “BATU-23” mempunyai kedalaman total (6770 ft MD/ 6362 ft TVD), menggunakan *Production Casing* 7” ID dan *Tubing* 2,441” ID. Sumur ini merupakan sumur baru. Oleh karena itu, sebelum sumur di produksikan, maka dilakukan uji sumur terlebih dahulu untuk mengetahui karakteristik reservoir dan kemampuan dari sumur untuk berproduksi. Uji sumur dilakukan pada interval perforasi 6460’- 6470’ MD, yaitu pada zona Gas. Waktu pelaksanaan uji sumur pada tanggal 04 – 06 Juni 2012 dengan menggunakan metode *Back Pressure Test*.

Dari data hasil *Back Pressure Test*, kemudian dilakukan analisa *Pressure Build Up* dengan metode analisa *Real Gas Pseudo Pressure* m(*p*) , untuk menentukan besaran-besaran karakteristik reservoir, yaitu tekanan awal reservoir (Pi), permeabilitas sumur (k), dan skin faktor (S). Analisa dilakukan pada periode penutupan sumur, lama waktu penutupan sumur 27 jam. Kemudian dilakukan analisa *Back Pressure Test* dengan menggunakan metode analisa *Jones Blount Glaze* dan pendekatan metode Konvensional, untuk menentukan *Absolut Open Flow (AOF)* dan membuat Kurva Deliverability. Kemudian menentukan laju alir optimum sumur dengan mengoptimalkan Ptf sehingga mendapatkan perpotongan kurva *Tubing Intake Performance* dengan kurva deliverability dengan dasar pengontrolan 30-60 % dari AOF. Metode yang digunakan untuk menghitung *Tubing Intake Performance* adalah metode *Cullender & Smith.*

Hasil analisa *Pressure Build Up* dengan metode analisa *Real Gas Pseudo Pressure* m(*p*), diperoleh tekanan awal reservoir (Pi) 2300 psi, permeabilitas sumur (k) 7,8 mD, dan skin faktor (S) + 6,3. Kemudian *Absolut Open Flow (AOF)* dengan metode *Jones Blount Glaze* diperoleh 1,476815 MMscf/D. Dan laju alir optimum berdasarkan perpotongan kurva tubing intake adalah sebesar 0,857 MMscf/D, yaitu 58 % dari AOFP pada Ptf 1400 psi.