

## RINGKASAN

Lapangan ATM merupakan lapangan yang mempunyai 3 sumur yaitu ATM#1, ATM#2 dan ATM#3, dimana sumur ATM#1 mulai berproduksi dari tanggal 1 Januari 2018. Pemboran eksplorasi sumur ATM#1 dilakukan tahun 2005 kemudian ditutup sementara sebagai sumur penemu gas. Pada tahun 2016 sumur ATM#1 dilakukan *survey* EMR yang terdiri dari Uji Deliverabilitas dengan metode *Modified Isochronal Test* (MIT) dan *Pressure Build Up* (PBU). Dari uji deliverabilitas diketahui bahwa sumur ATM#1 menghasilkan gas dengan laju alir 3.068 MMSCF/d pada saat *extended flow* dengan diameter choke 28/64 inch.

Metodologi yang digunakan adalah mengumpulkan data reservoir, data *survey* EMR, data PVT, data sumuran, dan data fasilitas produksi, melakukan analisa sifat fisik gas, melakukan analisa PBU dengan metode horner secara manual dan software saphir, melakukan analisa deliverabilitas menggunakan metode konvensional dan LIT, membuat kurva IPR konvensional dan LIT, membuat kurva *Vertical Lift Performance* (VLP) pada diameter tubing 2.441 inch pada beberapa ukuran choke menggunakan analisa Nodal, melakukan analisa *erosional rate* dan *critical rate*, menentukan laju alir optimal dari perpotongan kurva IPR dan kurva VLP dengan kriteria diantara harga *erosional rate* dan *critical rate*, menentukan besarnya tekanan reservoir abandon dengan melakukan prediksi IPR yang akan datang, menentukan periode *plateau* dari kurva IPR yang akan datang, menghitung cadangan volumetric sumuran pada tekanan reservoir abandon.

Hasil dari studi kasus ini diperoleh tekanan reservoir mula-mula ( $P^*$ ) = 1123.045 psia, permeabilitas efektif ( $K_g$ ) = 777.81 mD, faktor skin ( $S$ ) = (+) 95.91, radius investigasi ( $R_i$ ) = 3110.29 feet dan radius pengurasan ( $R_e$ ) = 3360 feet (Saphir). AOFP (Konvensional) = 13.86 MMSCF/d, AOFP (LIT) = 7.42 MMSCF/d. Diameter choke 32/64 inch menghasilkan laju alir gas 4.5 MMSCF/d, harga tersebut masih berada pada harga *erosional rate* (5.5 MMSCF/d) dan *critical rate* (1.58 MMSCF/d) dengan ukuran diameter tubing 2.441 inch. Periode *plateau* adalah 1 tahun dari 1 Januari 2018 sampai 1 Januari 2019 dengan laju alir gas optimal 3.9 MMSCF/d. Besarnya cadangan (*Ultimate Recovery*) volumetric sumuran ATM#1 adalah 19.7 BSCF pada tekanan reservoir abandon 419.15 psia.