

## RINGKASAN

Lapangan “X” memiliki kumulatif produksi hingga Desember 2011 yaitu sebesar 139.120.784 STB. *Original Oil In Place* (OOIP) berdasarkan perhitungan volumetrik pada lapangan ini diperoleh sebesar 620.571.000 STB dengan harga *Current Recovery Factor* (CRF) sebesar 22,4 %. Lapangan ini telah mengalami penurunan laju produksi minyak, sehingga dapat dilakukan perhitungan prediksi cadangan minyak sisa. Ada beberapa permasalahan yang akan dijawab melalui penelitian ini, diantaranya adalah tipe kurva penurunan yang sesuai dengan laju penurunan produksi minyak di lapangan “X”, jumlah cadangan minyak sisa di lapangan “X”, jangka waktu ekonomis produksi minyak di lapangan “X”, jumlah cadangan minyak sisa pada masing – masing sumur produksi di area *Block Station – IV* Lapangan “X” dan identifikasi masalah produksi sumuran di *Block Station – IV* Lapangan “X”.

Perkiraan cadangan minyak sisa pada skala lapangan menggunakan analisa *decline curve* dengan menggunakan 3 (tiga) *software* analisa yaitu: Microsoft Excel, OFM dan Fekete RTA, sedangkan untuk skala sumuran pada *Block Station – IV* menggunakan *software* OFM saja. Kemudian untuk penentuan tipe penurunan kurva yang digunakan, baik pada perkiraan cadangan minyak sisa skala lapangan maupun sumuran, menggunakan metode *trial-error* dan  $\chi^2$ -*chisquare test*.

Berdasarkan persamaan Thompson R.S (1985) diperoleh harga *economic limit rate* berdasarkan kondisi saat ini sebesar 773,8 BOPD untuk lapangan “X”, sedangkan *economic limit rate* untuk skala sumuran diperoleh sebesar 4,72 BOPD. Berdasarkan analisa *decline curve* yang telah dilakukan, diketahui jenis *decline* untuk analisis kurva lapangan “X” adalah *exponential* dengan harga *decline rate* sebesar 0,0038/bulan. Sehingga diperoleh harga *Estimated Remaining Reserves* (ERR) sampai mencapai batas ekonomisnya diprediksikan sebesar 24.720.700 STB, dengan umur produksi 35 tahun 2 bulan dari Desember 2011 sampai dengan Februari 2047.

Untuk identifikasi masalah produksi pada sumur – sumur produksi area *Block Station – IV* di lapangan “X” menggunakan metode *Chan Diagnostic Plot*. Berdasarkan analisa tersebut diperoleh hasil bahwa sebagian besar sumur produksi pada *Block Station – IV* ini tidak teridentifikasi adanya *channeling* kecuali pada sumur produksi T-005, T-085ST, T-109 dan T-119.