

ABSTRAK

ANALISA DECLINE CURVE PADA SUMUR “MLP-01” DAN “MLP-02” LAPANGAN “PTR”

Oleh

Muhammad Lucky Putronugroho

NIM: 113180086

(Program Studi Sarjana Teknik Perminyakan)

Lapangan “PTR” terletak di Cekungan Sumatera Selatan. Lapangan “PTR” memiliki 6 sumur yang telah berproduksi sejak tahun 2005 hingga 2024. Berdasarkan data historis, sumur “MLP-01” dan “MLP-02” telah mengalami penurunan produksi secara bertahap pada beberapa waktu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperkirakan laju penurunan produksi serta menentukan potensi cadangan minyak pada sumur “MLP-01” dan sumur “MLP-02” yang mampu dieksploitasi.

Metode *Decline Curve* mampu digunakan untuk menganalisa penurunan laju produksi berdasarkan data laju produksi dalam jangka dan waktu yang ditentukan. Metode *Decline Curve* yaitu salah satu metode analisa kurva penurunan produksi dengan menggunakan persamaan *Trial and Error X2 Chi Square Test* dapat digunakan untuk memperkirakan cadangan (*reserve*) dan meramalkan waktu produksi yang akan datang. Metode *X2 Chi Square Test* mengasumsikan berbagai nilai b untuk didapatkan berbagai nilai decline rate sehingga dapat dipilih nilai yang paling dekat dengan penurunan laju sumur sebenarnya dimana hal ini adalah mendapatkan nilai X^2 yang paling minimum.

Melalui analisa grafik semilogaritmik ditemukan bahwa sumur “MLP-01” memiliki tipe kurva *exponential* sedangkan “MLP-02” berupa tipe kurva *harmonic* dengan *decline rate* yang dihitung menggunakan metode *trial error X2 chi square test* diperoleh untuk masing-masing sumur sebesar 4,44 %/month dan 2,69%/month. Dengan nilai q_{limit} sebesar 5 BOPD, didapatkan EUR sebesar 2,775 MSTB dan ERR sebesar 0,163 MSTB untuk sumur “MLP-01” yang mampu berproduksi hingga Agustus 2026 sedangkan sumur “MLP-02” didapatkan hasil EUR sebesar 3,822 MSTB dan ERR sebanyak 0,786 MSTB mampu berproduksi hingga Juni 2032. Hal tersebut cukup menjelaskan bahwa sumur “MLP-01” dan “MLP-02” masih berpotensi untuk diproduksi.

Kata kunci: *decline curve, trendline, chi square test, ultimate recovery*