

## RINGKASAN

Besarnya produktivitas sumur minyak, dinyatakan sebagai besarnya laju alir ke dalam sumur yang sebanding dengan besarnya perbedaan antara tekanan di reservoir dengan tekanan di dasar lubang sumur. Banyak metoda yang telah diusulkan di berbagai literatur untuk menentukan kurva IPR pada sumur-sumur vertikal pada reservoir bertenaga pendorong gas terlarut. Oleh karena itu pemilihan metode yang tepat dalam menentukan kurva inflow permance relationship sangat penting dimana dapat digunakan untuk meningkatkan eksploitasi, maka pemilihan metode penentuan kurva *Inflow Performance Relationship* sangat diperlukan.

Untuk memperkirakan persamaan suatu *Inflow Performance Relationship* digunakan simulator *Pipesim* untuk membangun model kurva *Inflow Performance Relationship* dengan metode *Pseudo Steady State* atau *Darcy*. Studi ini melakukan pengembangan metode *darcy* untuk menentukan persamaan sederhana dalam menentukan *Inflow Performance Relationship*.

Setelah mendapatkan model kurva Inflow Perormance Relationship berdasarkan metode *darcy* dilakukan pengembangan persamaan untuk menentukan *Inflow Performance Relationship*. Kemudian dilakukan studi sensitivitas terhadap beberapa parameter sumur yang berproduksi. Studi sensitivitas dilakukan untuk mengembangkan persamaan kurva *Inflow Performance Relationship* sumur tersebut, semua data hasil sensitivitas di-plot dalam pentuk tekanan tak berdimensi (pD) dan laju alir tak berdimensi (qD). Kemudian hasil regresi dari *Inflow Performance Relationship* tak berdimensi ini akan menghasilkan persamaan umum. Kemudian *Inflow Performance Relationship* hasil persamaan divalidasi terhadap data lapangan yang ada.

Persamaan usulan dapat menggantikan metode lain untuk memperkirakan produktivitas, dengan ketelitian yang lebih baik. Hal ini dapat dilihat bahwa kurva hasil perhitungan dengan metode usulan memiliki kelengkungan yang yang cenderung linier. Kelengkungan kurva *Inflow Performance Relationship* usulan ini sebenarnya dipengaruhi oleh kelarutan gas pada minyak, sehingga jika kadar air dari suatu sumur sudah sangat tinggi akan mengurangi kelarutan gas pada minyak, dan kurva IPR akan cenderung linier. Sedangkan metode usulan memiliki kelengkungan yang kecil dan hampir linier, hal ini sesuai dengan kondisi sumur saat ini yang memproduksi fluida dengan kadar air yang tinggi.

