

RINGKASAN

Setelah minyak tidak dapat diproduksi sepenuhnya ke permukaan dengan tahapan produksi primer dan sekunder, perlu dilakukan tahapan produksi tersier yaitu dengan metode perolehan minyak tahap lanjut atau disebut juga Enhanced Oil Recovery. Namun tidak semua metode EOR dapat diaplikasikan pada sebuah reservoir, karena karakteristik reservoir yang berbeda beda. Untuk itu diperlukan penentuan metode EOR yang sesuai untuk sebuah reservoir agar dicapai produksi yang optimal.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk menentukan metode EOR yang sesuai untuk sebuah reservoir dan juga performa dari sebuah metode EOR yang telah sesuai untuk sebuah reservoir tersebut sehingga dapat diketahui metode EOR yang paling optimal dalam meningkatkan perolehan minyak.

Untuk menentukan metode EOR yang sesuai untuk sebuah reservoir digunakan data reservoir yang kemudian digunakan pada software yang memiliki fungsi untuk melakukan proses screening dan juga untuk melakukan proses prediksi kinerja metode EOR tertentu disesuaikan dengan metode EOR yang telah terpilih pada proses screening sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisa, diketahui bahwa pada Blok I terpilih tiga metode EOR teratas yaitu Combustion, SP/ASP, dan Immiscible, pada Blok II adalah SP/ASP, Immiscible, dan Combustion, pada Blok IIIA adalah Combustion, SP/ASP, dan Steam, pada Blok IIIC adalah CO₂, Immiscible, dan Combustion, dan pada Blok VA adalah CO₂, Combustion, dan SP/ASP. Dan pada Blok I dengan menggunakan metode EOR Combustion didapat produksi minyak kumulatif sebesar 84.45 Mbb. Pada Blok II dengan metode EOR Combustion didapat produksi minyak kumulatif sebesar 115.37 Mbbl, dan dengan metode EOR Chemical sebesar 117.12 Mbbl. Pada Blok IIIA dengan metode EOR Combustion didapat produksi minyak kumulatif sebesar 274.99 Mbbl, dan dengan metode EOR Chemical sebesar 594.6 Mbbl. Dan pada Blok IIIC dengan metode EOR Combustion didapat hasil 291.8 Mbbl.

Pada Blok I digunakan metode EOR Combustion. Pada Blok II dipilih metode EOR Combustion dan SP/ASP, dan penggunaan metode EOR Chemical menghasilkan lebih banyak minyak. Blok IIIA dipilih metode EOR Combustion dan SP/ASP dan dengan metode EOR Chemical menghasilkan minyak lebih banyak sekitar 300 Mbbl dibandingkan menggunakan metode EOR Combustion. Blok IIIC dipilih metode EOR Combustion karena tipe formasi adalah limestone yang secara teori dapat bereaksi dengan CO₂. Blok VA dipilih metode EOR SP/ASP karena jika dipilih CO₂ dapat bereaksi dengan formasi limestone.

Dari hasil analisa dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh Blok dapat diaplikasikan metode EOR Combustion dan metode EOR SP/ASP yang termasuk dalam golongan Chemical. Dan penggunaan metode EOR Chemical dapat meningkatkan perolehan minyak lebih banyak dibandingkan metode EOR Combustion. Dari data yang telah diperoleh, penggunaan metode EOR Chemical sangat direkomendasikan untuk reservoir tersebut.