

Decline Curve Analysis Sebagai Metode Estimasi Cadangan Minyak Dalam Skenario Optimasi Produksi Lapangan RR Untuk Meningkatkan Recovery Factor = A Method Of Estimation Of Oil Reserves Using Decline Curve Analysis In RR Field Production Optimization Scenarios To Improve Recovery Factor

Aprilya Utami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524596&lokasi=lokal>

Abstrak

Lapangan RR merupakan lapangan minyak yang baru diakuisisi oleh Indonesia yang terletak di Cekungan Sumatera Tengah. Sebagai cadangan energi baru Lapangan RR diharuskan untuk mempercepat investasinya dalam menjaga dan meningkatkan produksi. Dengan menggunakan metode volumetrik, total OOIP adalah 118,51 MMSTB yang dihitung berdasarkan tiap lapisan dalam struktur lapangan RR, dan total produksi minyak hingga 2019 adalah 31,10 MMSTB dengan nilai RF sebesar 27,20%. Dari hasil analisis yang telah dilakukan hingga tahun 2029, total sisa cadangan di lapangan RR adalah 1207,83 MSTB, dan total EUR adalah 3,2 MMSTB. Lapisan dengan nilai sisa cadangan terbesar terdapat pada lapisan MN4850 sebesar 285,24 MSTB dengan nilai EUR terbesar sebesar 9,7 MMSTB. Lapisan dengan nilai sisa cadangan terkecil terdapat pada lapisan BN4610 dengan nilai 51,8 MSTB dengan nilai EUR terkecil sebesar 0,5 MMSTB. Dari hasil decline curve, dilakukan peramalan produksi pada 5 skenario yang telah dibuat. Pemilihan skenario kelima yaitu Base Case (BC) + Work Over (WO) + penambahan 21 sumur (infill well) + injeksi 2 (Convert to Injector (CTI) + 5 sumur inj baru) merupakan skenario terbaik yang dapat dipilih karena memiliki tambahan nilai recovery factor sebesar 11,5% dari initial recovery factor 26,3% menjadi 37,8%, serta peningkatan produksi sebesar 13,56 MMSTB menjadi 44,76 MMSTB.

.....The RR field is an oil field recently acquired by Indonesia in the Central Sumatra Basin. As a new energy reserve, the RR Field is required to accelerate its investment in maintaining and increasing production. Using the volumetric method, the total OOIP is 118.51 MMSTB which is calculated based on each layer in the RR field structure, and total oil production until 2019 is 31.10 MMSTB with a RF value of 27.20%. From the analysis results that have been carried out until 2029, the total remaining reserves are 1207.83 MSTB, and the total EUR is 3.2 MMSTB. The layer with the largest remaining reserve value is the MN4850 layer of 285.24 MSTB, with the largest EUR value of 9.7 MMSTB. The layer with the smallest remaining reserve value is found in the BN4610 layer, with a value of 51.8 MSTB and the smallest EUR value of 0.5 MMSTB. From the decline curve analysis results, production forecasting is carried out on the 5 scenarios that have been made. Selection of the fifth scenario, namely Base Case (BC) + Work Over (WO) + 21 infill well + injection 2 (Convert to Injector (CTI) + 5 new injection wells), is the best scenario that can be selected because it has an additional recovery value factor of 11,5% from the initial recovery factor 26,3% to 37.8%, and an increase in production of 13,56 MMSTB to 44,76 MMSTB.