

RINGKASAN

Sumur “X” yang terletak di lapangan “Y” sudah tidak mengalami produksi lagi (kondisi tertutup). Sumur-sumur tersebut termasuk Struktur Vulkanik yang terletak pada cekungan Sumatra Utara. Maka dilakukanlah perencanaan sumur Gas Lift Kontinyu pada sumur tersebut dengan tujuan untuk memproduksi minyaknya berdasarkan ketersediaan fasilitas yang tersedia. Perencanaan dilakukan dengan cara mendisain secara manual dan membuat kedalaman katup serta menentukan jumlah katup yang dibutuhkan sesuai tekanan injeksi gas yang tersedia dipermukaan yaitu sebesar 150 psi. Juga menentukan tekanan buka tutup katup pada sumur tersebut. Berdasarkan data sebelumnya, sumur “X” memiliki laju produksi sebesar 1151 BFPD pada GLR total 700 scf/stb.

Dalam perencanaan Desain Gas Lift perlu diperhatikan beberapa hal yang berkaitan dengan kondisi sumur produksi yang akan didisain. Sebelum dilakukan perencanaan, perlu dianalisa terlebih dahulu kelakuan sumur berproduksi. Perencanaan laju produksi yang diharapkan dari Desain Gas Lift dapat ditentukan dari Inflow Performance Relationship yang ada pada sumur dengan membuat kurva IPR menggunakan Metode Vogel, hal ini dilakukan karena sumur “X” mempunyai water cut yang tidak begitu tinggi yaitu sebesar 33%. Berdasarkan kurva IPR ditentukan laju produksi sebesar 600 bfpd, dan didapat pwf sebesar 615 psi, untuk sumur “X”.

Hasil dari Desain Gas Lift diperoleh titik injeksi (POI) pada kedalaman 800 ft, sedangkan jumlah gas yang diinjeksikan sebesar 0,3 MMscf dan diperoleh 3 katup masing-masing dengan katup I (unloading valve) pada kedalaman 445 ft MD, temperature 95 oF, tekanan buka valve 180 Psi dan tekanan tutup valve 168 Psi. Katup II (unloading valve) pada kedalaman 594 ft MD, temperature 100 oF, tekanan buka valve 130 Psi dan tekanan tutup valve 122 Psi. Valve III (operating valve) pada kedalaman 670 ft MD, temperature 105 oF, tekanan buka valve 110 Psi dan tekanan tutup valve 99 Psi.