

RINGKASAN

Sumur “FM” merupakan sumur yang terletak di lapangan “MFM” yang termasuk dalam wilayah kerja PT. Pertamina EP Cepu ADK. Lapangan MFM terletak di Desa Nglobo, Kecamatan Kijen, Kabupaten Blora, Jawa Tengah. Lapangan ini memiliki luas area sebesar 23,71 km² yang terdiri dari wilayah kerja Kemuning dan wilayah kerja Alas Dara. Lapangan Alas Dara Kemuning merupakan lapangan gas yang mulai berproduksi pada 2021. Sumur FM merupakan sumur eksplorasi yang telah mencapai target kedalaman yang ditentukan sehingga dilakukan tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan operasi produksi. Tahap awal dimulainya suatu operasi produksi adalah dilaksanakannya tahap penyelesaian sumur (*well completion*). Oleh karena itu diperlukan perencanaan *well completion* yang baik agar memperoleh hasil yang efektif dan efisien.

Perencanaan *well completion* sumur FM ini terdiri dari tiga tahapan yaitu, perencanaan *formation completion*, perencanaan *tubing completion*, dan perencanaan *wellhead completion*. Perencanaan *formation completion* dilakukan berdasarkan interpretasi *logging* untuk mengetahui nilai porositas, dan saturasi sehingga dapat ditentukan zona produktif. Perencanaan *tubing completion* dilakukan berdasarkan uji deliverabilitas gas untuk menentukan nilai AOFP (*Absolute Open Flow Potential*), laju alir optimum dengan asumsi 30% AOFP, dan kurva *tubing intake* sehingga dapat diketahui ukuran tubing yang akan digunakan serta spesifikasi tubing yang akan digunakan. Perencanaan *wellhead completion* dilakukan berdasarkan nilai tekanan dasar sumur dikali dengan dua untuk *safety factor*.

Hasil perencanaan *well completion* yaitu didapatkan zona produktif pada kedalaman 1425 m – 1450 m kemudian dilakukan perforasi dengan interval perforasi sebesar 1428,5 m – 1433,5 m, lalu dari hasil uji deliverabilitas yaitu nilai AOFP sebesar 12,02 mmscfd dan laju alir optimum sebesar 3,6 mmscfd. Sehingga untuk spesifikasi tubing yang digunakan yaitu grade tubing N-80, panjang tubing 1419 m, berukuran 3,5 inch, *nominal weight* sebesar 7,7 lb/ft, tekanan *bursting* sebesar 7080 psi, dengan jumlah joint sebanyak 150 joint, dan R yang digunakan berjenis R2 serta jenis packer yang digunakan yaitu *hydraulic packer* yang dipasang pada kedalaman 1406,7 m. Untuk spesifikasi *wellhead* yang digunakan yaitu *conventional stack-up wellhead* dengan tekanan kerja 3000 psi. sedangkan untuk *x-mass tree* yang digunakan yaitu *double wing valve* dengan tekanan kerja sebesar 3000 psi.