

## RINGKASAN

Sumur FF#01 merupakan sumur yang berada di lapangan “WH” yang terletak di Cekungan Sumatra Tengah, yang secara fisiografis terletak di Desa Langgak, Rokan Hulu, Provinsi Riau. 135 km dari Pekanbaru, 100 km Barat Daya dari Lapangan Minas. *Reservoir* sumur FF#01 merupakan batu pasir dengan sisipan *shale*. Sumur FF#01 merupakan sumur pengembangan yang dibor pada tahun 1979. Proses penyemenan primer dilakukan pada *interval* 240 – 1215 ft trayek *casing production 7 inch*. Penyemenan dilakukan untuk mengisolasi zona formasi, jika pekerjaan penyemenan buruk akan mengakibatkan kegagalan dalam mengisolasi zona bisa sangat merugikan dalam keproduktifan sumur. Evaluasi hasil penyemenan dilakukan untuk mendapatkan hasil penyemenan yang memenuhi standar yang dapat menghasilkan *bonding* dan *compressive strength* semen yang tahan terhadap *pressure* dari formasi dan dari dalam *casing*. Penyemenan yang buruk dapat menyebabkan terjadinya *microannulus*, *channeling*, dan *free pipe* yang dapat menyebabkan isolasi *casing* buruk. Sumur FF#01 memiliki masalah penyemenan seperti *bad bond* dan *microannulus/channeling* sehingga diperlukan evaluasi penyemenan untuk mengetahui langkah selanjutnya yang akan dilakukan.

Metodologi yang digunakan dalam mengevaluasi penyemenan primer pada *production casing 7 inch* meliputi evaluasi perhitungan teknis operasional *primary cementing* seperti perhitungan volume bubuk semen, volume *additive* dan laju alir *slurry*. Dilakukan juga analisa terhadap hasil penyemenan primer pada trayek *casing production 7 inch* pada kedalaman 240 – 1170 ft dengan menggunakan analisa kurva *Cement Bond Log* (CBL) dan *Variable Density Log* (VDL) secara kualitatif dan kuantitatif.

Analisa kuantitatif pada kedalaman 240 – 1170 ft diperoleh hasil penyemenan pada Sumur FF#01 *Casing Production 7”* sebesar 96,77% *Compressive Strength* yang baik ( $CS > 500$  psi), 2,1% *Compressive Strength* yang sedang ( $300 < CS < 500$  psi) dan 1,07% *Compressive Strength* yang buruk ( $CS < 300$  psi), sedangkan untuk *Bond Index* baik ( $BI > 0,8$ ) sebesar 96,8% dan *Bond Index* buruk ( $BI < 0,8$ ) sebesar 3,2%. Dari analisa kualitatif pada Sumur FF#01 menunjukkan 96,9% hasil penyemenan baik (*good bond*). Penyemenan antara formasi dan *casing* terikat baik, yang di mana kondisi ikatan semen seperti ini diharapkan berada pada seluruh *section casing* di *annulus*. Sedangkan 3,1% menunjukkan hasil penyemenan buruk yang berindikasi *bad bond* dan *channeling/microannulus*. Dari hasil tersebut didapatkan bahwa penyemenan sudah baik.