

RINGKASAN

Operasi pemboran sumur Segat-03 yang merupakan sumur vertical dengan true depth 600m ini tidak selalu berjalan dengan lancar. Salah satu Permasalahan yang dihadapi adalah apabila hidrolika pahat tidak optimum dapat menyebabkan turunnya laju penembusan (ROP) yang tentunya akan merugikan dari segi ekonomis, sedangkan serbuk bor (*cutting*) yang mengendap jika tidak segera diangkat, maka akan menyebabkan berbagai macam problem pemboran seperti penggerusan serbuk bor berulang kali oleh pahat (*regridding*), tersangkutnya serbuk bor pada sela-sela gigi pahat (*bit balling*), bahkan dapat menyebabkan pipa terjepit (*pipe sticking*) dan diharapkan dari hasil evaluasi yang dilakukan dapat menjadi bahan acuan untuk rekomendasi operasi pemboran selanjutnya.

Metode yang digunakan penulis dalam mengevaluasi keberhasilan hidrolika pahat dilakukan dengan menggunakan metode BHHP yang dikatakan optimum jika hasil BHHP/HPs 65 %, dengan menghitung hidrolika pahat aktual dan metode BHHP, kemudian membandingkan hasil perhitungan hidrolika pahat aktual dengan setelah di optimasi. Evaluasi pengangkatan serbuk bor dengan menghitung Ft dikatakan baik jika mempunyai harga diatas 90 %, menghitung Ca dikatakan baik jika harganya di bawah 5 % dan menghitung PBI dikatakan baik jika berharga lebih atau sama dengan 1. Hasil perhitungan pengangkatan serbuk bor aktual bisa dilihat apakah perlu di lakukan optimasi atau tidak.

Evaluasi hidrolika pengangkatan cutting di annulus pada trayek 8 ½” dengan laju alir actual Q = 317 gpm menunjukkan kondisi optimum dimana hasil perhitungan evaluasi pada Ft, Ca dan PBI telah memenuhi kondisi optimum. Nilai Ft DP = 84.35 % & DC = 89.92 % , Ca DP = 1.53 & DC = 1.45 dan PBI DP = 1 & DC = 1, sehingga optimasi pengangkatan serbuk bor tidak perlu dilakukan. Evaluasi hidrolika pengangkatan cutting di annulus pada trayek 12 ¼” dengan laju alir actual Q = 526 gpm menunjukkan kondisi optimum dimana hasil perhitungan evaluasi pada Ft, Ca dan PBI telah memenuhi kondisi optimum. Nilai Ft DP = 84.04 % & DC = 89.53 % , Ca DP = 1.51 & DC = 1.46 dan PBI DP = 1 & DC = 1, sehingga optimasi pengangkatan serbuk bor tidak perlu dilakukan. Pelaksanaan hidrolika pahat aktual pada trayek 8 ½” dengan tekanan pompa 741 psi dan laju alir 317 gpm menunjukkan hidrolika belum optimum dimana nilai BHHP dibandingkan dengan harga HPs sebesar 25.21 %. Untuk mencapai kondisi optimum metode BHHP dengan mengubah tekanan pompa menjadi 88.62 psi dimana nilai BHHP dibandingkan dengan harga HPs sebesar 67.11 %. Kondisi ini telah optimum dimana kondisi optimum metode BHHP ± 65 %. Pelaksanaan hidrolika pahat aktual pada trayek 12 ¼” dengan tekanan pompa 1892 psi dan laju alir 526 gpm menunjukkan hidrolika belum optimum dimana nilai BHHP dibandingkan dengan harga HPs sebesar 47.50 %. Untuk mencapai kondisi optimum metode BHHP dengan mengubah tekanan pompa menjadi 388.56 psi dan dimana nilai BHHP dibandingkan dengan harga HPs sebesar 66.92 %. Kondisi ini telah optimum dimana kondisi optimum metode BHHP ± 65 %.