

## RINGKASAN

Hidrolika pada pahat yang optimum, diharapkan dapat meningkatkan laju penembusan. Dalam hal ini pancaran lumpur yang keluar melalui pahat diutamakan langsung menyentuh batuan formasi yang sedang ditembus, sehingga fluida tersebut berfungsi untuk membantu melepaskan pecahan batuan yang masih melekat pada mata pahat. Optimasi hidrolika pahat dan pengangkatan *cutting* pada operasi pemboran trayek 8 ½” yang dilakukan di Sumur “X” Lapangan “Y”, adalah dengan mengevaluasi pada kondisi aktual yang kemudian dibandingkan dengan kondisi sesudah optimasi.

Untuk optimasi hidrolika pahat, metode yang digunakan penulis sebagai pendekatan masalah pada Skripsi ini adalah metode BHHP. Pertimbangan utama dalam melakukan optimasi hidrolika pada pahat adalah mengetahui dengan pasti kapasitas/kemampuan pompa maksimum yang diijinkan yang tersedia. Besarnya Hp (*horse power*) dari pompa merupakan pencerminan kemampuan suatu pompa. Konsep BHHP pada prinsipnya mengatur besarnya daya yang bekerja pada dasar lubang dengan anggapan sebagian besar *horse power* dapat diteruskan ke dasar lubang bor. BHHP dikatakan berhasil jika kehilangan tekanan pada pahat 65% dari tekanan pompa maksimum yang diijinkan yang tersedia di permukaan. Dengan memaksimalkan *horse power* pada dasar lubang maka metode ini cenderung memberikan daya yang besar pada dasar lubang bor, untuk mempercepat proses pemboran dan pembersihan dasar lubang bor. Sehingga metode BHHP akan bekerja secara maksimal.

Perhitungan hidrolika pahat aktual dan pengangkatan *cutting* pada sumur kajian “X” dilakukan pada trayek 8 ½” pada interval 4314.30 – 5905.51 ft, yaitu: Pada kondisi aktual dengan laju alir 567 gpm dan tekanan pompa 2145 psi, memperoleh hasil: Hidrolika pahat dengan BHHP/HPs sebesar 10.56 %. Hidrolika Pahat belum optimum. Hidrolika pengangkatan *cutting*: Ft sebesar 78.90%, Ca sebesar 0.31% dan PBI sebesar 1. Ft belum optimum. Maka dilakukan perhitungan optimasi dengan laju alir optimasi 592.68 gpm dan tekanan maksimum pompa 3113 psi, memperoleh hasil: Hidrolika pahat dengan BHHP/HPs sebesar 65 %. Hidrolika pahat sudah optimum. Setelah di optimasi Ft menjadi 98.59%, Ca sebesar 0.45% dan PBI sebesar 1. Dengan demikian optimasi Hidrolika pahat dan pengangkatan *cutting* sudah optimum.