

## ABSTRAK

Salah satu kegiatan yang memiliki pengaruh vital dalam operasi pemboran adalah kegiatan pembersihan lubang atau pengangkatan *cutting*. Buruknya kegiatan pembersihan lubang dapat menyebabkan berbagai macam problem pemboran. Laporan harian pemboran Sumur KRX-13 menunjukkan konsentrasi *cutting* lebih dari 10 %. Tingginya konsentrasi *cutting* meningkatkan nilai efektif dari *Equivalent Circulating Density* sehingga memperbesar nilai *Bottom Hole Circulating Pressure* hingga melebihi tekanan rekah yang menyebabkan terjadinya problem *lost circulation*. Pengangkatan *cutting* merupakan kegiatan yang dipengaruhi oleh hidrolika lumpur pemboran. Untuk itu penulis melakukan kajian parameter hidrolika sehingga dapat melihat serta memperbaiki kualitas dari pengangkatan *cutting* Sumur KRX-13.

Kualitas pengangkatan *cutting* Sumur KRX-13 dapat ditingkatkan dengan melakukan optimasi hidrolika. Langkah awal yaitu dengan melakukan perhitungan efisiensi hidrolika *bit*. Selanjutnya menghitung nilai optimal yang dimulai dengan menentukan parameter pembatas dari hidrolika Sumur KRX-13, seperti tekanan maksimum, daya maksimum, laju alir maksimum serta laju alir minimum. Nilai optimal untuk trayek 8 ½" dari Sumur KRX-13 dihitung dengan menggunakan metode *Bit Hydraulic Impact* (BHI). Setelah perhitungan optimasi dilanjutkan dengan evaluasi pengangkatan *cutting*, yaitu menghitung *Cutting Transport Ratio*, *Cutting Concentration* serta *Particle Bed Index* (PBI).

Hasil optimasi trayek 8 ½" menunjukkan peningkatan efisiensi hidrolika *bit* dari 14,78% menjadi 48%. Selain itu juga didapat peningkatan kecepatan *cutting* sebesar 39,21 ft/menit dari nilai awal 1,95 ft/menit. Hal ini juga terlihat pada nilai dari PBI, yang lebih besar dari 1, nilai ini menunjukkan tidak ada pengendapan *cutting*. Optimasi parameter hidrolika Sumur KRX-13 menghasilkan kombinasi nilai laju alir serta tekanan optimal, yang meningkatkan kualitas dari pengangkatan *cutting* Sumur KRX-13 trayek 8 ½".