

RINGKASAN

Dalam perencanaan pemboran, *kick tolerance* merupakan hal yang penting untuk dilakukan, karena menyangkut faktor keselamatan saat operasi pemboran sedang berlangsung. *Kick tolerance* merupakan banyaknya volume *kick* yang bisa ditangani sebelum terjadi rekah pada formasi. Analisa dan perhitungan *kick tolerance* terutama dilakukan pada saat perencanaan sumur dan berfungsi untuk mentolerir volume *kick* yang terjadi pada saat operasi pemboran berlangsung. Tujuan akhir dari analisa dan perhitungan *kick tolerance* ini adalah pada penentuan titik kedalaman *casing*.

Metode yang digunakan untuk menghitung *kick tolerance* adalah pengolahan dari data sumur-sumur di sekitar sumur X (*offset well*) yang meliputi kedalaman dan tekanan pori, kemudian data tersebut diolah untuk menentukan gradien tekanan. Kemudian menentukan gradien rekah formasi dengan menggunakan metode **Hubbert and Willis**, **Matthews and Kelley** dan **Eaton**. Kemudian memilih gradien rekah formasi yang tepat untuk dipasangkan dengan tekanan pori guna menentukan titik kedalaman *casing*. Metode Hubbert and Willis adalah metode yang tepat karena terletak tidak melebihi LOT. Selanjutnya membuat *pressure window* antara tekanan pori dan gradien rekah formasi *versus* kedalaman. Selanjutnya adalah menentukan titik kedalaman *casing* sumur X dan menghitung *kick tolerance* permasing-masing seksi *openhole*.

Hasil analisa dan perhitungan *kick tolerance* pada sumur X adalah 146,03 bbls diseksi *openhole* pertama pada kedalaman 500 ft hingga 1440 ft. 155,04 bbls di trayek kedua dari TVD_{shoe} 1440 ft ke TVD 4150 ft. 160,48 bbls di trayek ketiga dari TVD_{shoe} 4150 ft ke TVD 7388 ft, dan yang terakhir dari TVD_{shoe} 7388 ft ke TVD 9290 ft dengan besar volume *kick tolerance* 148,36 bbls. Kemudian data tersebut dibandingkan dengan data *kick tolerance* pada sumur KRX. Hasilnya tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh, ini dikarenakan kedalaman dan jenis formasi antara kedua sumur hampir sama. Sehingga besarnya volume *kick tolerance* yang dihitung memiliki hasil yang berdekatan. Oleh karena itu, dengan melihat hasil perhitungan yang telah dihitung dan membandingkannya dengan sumur KRX yang telah melakukan pemboran, maka dianjurkan untuk menerapkan hasil analisa dan perhitungan *kick tolerance* ini dalam pemboran pengembangan pada sumur X mendatang.