

## RINGKASAN

Penggunaan *oil base mud* umumnya sudah sangat sering digunakan dalam operasi pemboran, namun memerlukan biaya yang tinggi dalam penggunaannya. Pemanfaatan limbah plastik yang sudah tidak digunakan dapat menjadi alternatif dalam pembuatan *oil base mud* yaitu dengan cara pirolisis. Stratigrafi lapisan batuan pada lokasi penelitian terdiri dari shale dan batupasir dimana shale dapat mengindikasikan terjadinya swelling sehingga perlu digunakan *oil base mud*. Penulisan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerusakan formasi batupasir dengan melihat nilai dari *permeability damage* berdasarkan hasil uji laboratorium.

Metodologi dari penelitian ini dimulai dengan pembuatan *oil base mud* berbahan dasar minyak hasil pirolisis dan *water base mud*. Kemudian membandingkan data *oil base mud* umum dengan *oil base mud* minyak hasil pirolisis. Penelitian ini dilakukan di laboratorium Analisa Lumpur Pemboran dan Analisa Inti Batuan. Pengujian yang dilakukan adalah mengukur sifat fisik dari lumpur pemboran dan mengukur permeabilitas awal core sebelum dan setelah dijenuhi oleh lumpur. Setelah itu menentukan *permeability damage* dari core yang sudah dijenuhi.

Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai *permeability damage* relatif berbeda dari setiap sampelnya. Core 1 di jenuhi dengan *oil base mud* (botol plastik) sebesar 42,475 %, core 2 di jenuhi dengan *oil base mud* (plastik mika) sebesar 65,838%, core 3 dijenuhi dengan *oil base mud* (kresek hitam) sebesar 56,317 %, core 4 dijenuhi dengan *oil base mud* (kresek putih) sebesar 34, 335%, core 5 dijenuhi dengan *water base mud* sebesar 55,744 %, dan core 6 *oil basemud* umum sebesar 37 %. Jika harga *permeability damage* besar maka nilai kerusakan formasinya bernilai besar.