

## RINGKASAN

Operasi pemboran dilakukan dengan tujuan dapat mencapai target tepat pada waktu yang telah diperkirakan, aman, dan tentunya murah. Salah satu parameter utama dalam mencapai suksesnya operasi pemboran ialah lumpur (fluida pemboran). Dua problem yang dipengaruhi oleh fungsi lumpur yaitu pengangkatan *cutting* ke permukaan dan volume *filtrate loss* yang terlalu banyak atau terlalu sedikit sehingga menghasilkan problem *swelling* dan *skin effect*. Seiring dengan jenuhnya teknologi pada masa kini, aditif yang digunakan dirasa tidak berfungsi secara maksimal. Perlunya efisiensi pada hal inilah yang melatarbelakangi penelitian pada laboratorium dilakukan, sehingga mampu untuk memperoleh aditif alternatif yang mampu memberikan nilai efisiensi lebih dibanding aditif yang sudah ada. Aditif alternatif yang dirasa lebih efisien ialah yang bisa dihasilkan dari olahan limbah, bahan baku melimpah ruah tanpa memerlukan impor, dan ramah lingkungan. Dalam skripsi kali ini, penulis akan menguji apakah pengaruh penambahan aditif alternatif kulit nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) berfungsi dalam meningkatkan *plastic viscosity* (*viscosifier*) dan menurunkan volume *filtrate loss* (*filtrate loss control agent*) pada lumpur dasar *water base* memenuhi standar API 13A?

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini yaitu metodologi pengujian laboratorium. Urutan pengerjaan yaitu pertama membuat bahan aditif dari Kulit Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*), Pengujian dilakukan pada lumpur dasar dan lumpur dengan variasi penambahan berat aditif. Dilakukan uji densitas untuk mengetahui berat jenis lumpur, uji *rheology* (PV, YP, GS 10<sup>''</sup>, dan GS 10<sup>'</sup>) dengan tujuan untuk mengetahui *plastic viscosity*nya, uji *filtrate loss* untuk mengetahui volume *filtrate loss* yang dihasilkan, mengukur tebal *mud cake*, dan melakukan uji pH menggunakan pH meter. Setelah itu dilakukan perbandingan divalidasi pada aditif kajian menggunakan aditif CMC.

Berdasarkan hasil pengujian di laboratorium dan setelah seluruh tahapan metode dilaksanakan, penambahan berat aditif optimum untuk menurunkan volume *filtrate loss* dengan aditif Kulit Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) pada lumpur densitas tinggi yaitu sebesar 4 gram / 350 ml (3.59 lb/bbl) dengan hasil penurunan dari 16.4 ml / 30 menit menjadi 11 ml / 30 menit dimana standard API untuk filtration loss yaitu tidak lebih dari 15 ml / 30 menit, dan untuk meningkatkan *plastic viscosity* adalah 2 gram / 350 ml (1.82 lb/bbl) dengan hasil kenaikan dari 6 cp menjadi 11 cp dimana standard API untuk viskositas yaitu minimum 8 cp.