

Abstrak

Operasi pemboran dilakukan dengan tujuan dapat mencapai target tepat pada waktu yang telah dipekirakan, 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 mengasikkan 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 bonggol jagung (*Zea mays*) dan sekam padi (*Oryza sativa*) berfungsi dalam meningkatkan *plastic viscosity* (*viscosifier*) dan menurunkan volume *filtrate loss* (*filtrate loss control agent*) pada lumpur dasar *water base* memenuhi standar API?

Untuk mengetahui apakah aditif *Zea mays* dan *Oryza sativa* dapat meningkatkan *plastic viscosity* (*viscosifier*) dan menurunkan volume *filtrate loss* (*filtrate loss control agent*), dilakukan pengujian di laboratorium dengan menguji parameter-parameter tertentu. Langkah pertama yang harus dilakukan yaitu membuat bahan aditif dari bonggol jagung (*Zea mays*) dan sekam padi (*Oryza sativa*), lalu menyiapkan lumpur dasar dan lumpur dengan penambahan aditif. Uji densitas untuk mengetahui berat jenis lumpur, melakukan uji *rheology* (PV, YP, GS 10", dan GS 10') dengan maksud dapat mengetahui *plastic viscosity*nya, melakukan uji *filtrate loss* untuk mengetahui volume *filtrate loss* yang dihasilkan, mengukur tebal *mudcake*, dan melakukan uji pH menggunakan pH meter. Tahap terakhir yang harus dilakukan ialah melakukan validasi kedua aditif tersebut menggunakan aditif CMC.

Setelah semua tahapan metode dilaksanakan dan seluruh parameter telah didapatkan serta melakukan validasi dengan aditif CMC, penambahan berat aditif optimum untuk meningkatkan *plastic viscosity* dengan aditif *Zea mays* pada lumpur dasar yaitu sebesar 4 gram. Penambahan berat aditif *Oryza sativa* optimum untuk menurunkan volume *filtrate loss* pada lumpur dasar yaitu sebesar 4 gram.