

RINGKASAN

Bentonite merupakan bahan dasar yang sering digunakan dalam pembuatan lumpur pemboran, dimana Bentonite memberikan pengurangan nyata dalam kebutuhan bahan dan membuat kinerja lumpur lebih baik seperti memberikan viskositas yang memadai pada suspensi lumpur dan juga memberikan kontrol filtrasi, hanya saja kualitas Bentonite sangat beragam tergantung pada perusahaan yang membuatnya sehingga perlu dilakukan analisa pengujian kualitas suatu Bentonite. Penelitian ini membahas mengenai perbandingan kualitas dari dua jenis Bentonite yaitu Bentonite Unigel dan Indobent terhadap standar API agar dapat diketahui Bentonite mana yang memenuhi standar operasi sebagai bahan dasar lumpur.

Percobaan uji laboratorium ini bertujuan untuk menguji kualitas dari 2 Bentonite Unigel dan Indobent, dimana analisa meliputi pengukuran nilai densitas menggunakan mud balance, nilai rheologi dengan viscometer Fann VG model 35, dan filtrat serta mud cake dengan menggunakan Filter Press, kemudian dari hasil yang didapat dibandingkan terhadap API standar 13A sehingga dapat ditentukan kualitas Bentonite. Pada Bentonite yang tidak memasuki kriteria API standar 13A dilakukan analisa lebih lanjut dengan penambahan additive PAC-L dan Dextrid. Konsentrasi penambahan dilakukan secara bertahap sesuai penggunaan optimal dari additive yang bisa diketahui dari *product data sheet* tiap additive, sehingga didapat konsentrasi penambahan additive yang tepat dan efektif untuk mengubah *mud properties* lumpur Bentonite.

Dari hasil pengukuran lumpur pemboran menggunakan lumpur berbahan dasar Bentonite Unigel dan Indobent didapat hasil *dial reading* C600 rpm sebesar 38 dan 11. *Plastic Viscosity* sebesar 14 dan 5 cp. *Yield Point* sebesar 10 dan 1 lb/100ft². *Gel Strength* 10s sebesar 3 dan 1 lb/100ft². *Gel Strength* 10m sebesar 10 dan 4 lb/100ft². *Filtrate* sebesar 12.8 dan 20.4 ml. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa lumpur dasar dengan Bentonite Unigel telah sesuai dengan API standar 13A dilihat dari *mud properties* yang didapat, sebaliknya pada lumpur dasar Bentonite Indobent sifat fisik seperti nilai rheologi dan filtrat yang didapat tidak memenuhi API standar 13A yang dimana dibutuhkan *treatment* lebih lanjut dengan penambahan additive PAC-R dan Dextrid yang bersifat *viscosifier* dan *filtrat reducer control*, dengan penambahan konsentrasi additive yang tepat dapat mengontrol reologi dan filtrat dari *mud properties* lumpur Bentonite Indobent menjadi sesuai dengan standar API 13A.