

RINGKASAN

Dengan adanya kontaminasi Kalsium maupun Magnesium dalam lumpur pemboran akan mempengaruhi sifat fisik lumpur pemboran tersebut seperti turunnya harga *plastic viscosity*, naiknya harga *volume filtrat* serta turunnya harga pH. Hal ini akan memperburuk sifat lumpur dalam menjalankan fungsinya pada suatu operasi pemboran. Permasalahan dalam penulisan Skripsi ini adalah mengetahui komposisi lumpur yang terkontaminasi Kalsium dan Magnesium sehingga sesuai standard API 13A.

Metodologi yang digunakan adalah studi laboratorium. Proses penelitian dimulai dengan pembuatan lumpur dasar yang terkontaminasi Kalsium maupun Magnesium kemudian menambahkan additive Resinex dengan berbagai skenario (2 ppb, 4 ppb, dan 6 ppb). Setelah itu melakukan pengukuran terhadap sifat fisik lumpur yaitu; Densitas, *Rheology*, *Volume Filtrat* dan *Mud Cake* serta pH. Setelah hasil tersebut didapatkan, selanjutnya dievaluasi terhadap standard API 13 A untuk mengetahui kelayakan dari lumpur dasar yang terkontaminasi Kalsium maupun Magnesium.

Hasil penelitian yang didapatkan yaitu lumpur dasar yang terkontaminasi Kalsium maupun Magnesium belum memenuhi Standard API 13A untuk harga *plastic viscosity*, *volume filtrat* dan pH. Penambahan Resinex akan memberikan perubahan terhadap rheology dari lumpur dasar yang terkontaminasi Kalsium maupun Magnesium. Skenario lumpur yang terbaik memenuhi standard API 13A adalah lumpur dasar yang terkontaminasi 1 ppb Kalsium maupun Magnesium untuk penambahan 6 ppb Resinex. Dimana harga *dial reading 600 RPM* sebesar 42° dan 54 °, harga *plastic viscosity* sebesar 16 cp dan 17 cp, harga *yield point* sebesar 10 lb/100ft² dan 20 lb/100ft², *volume filtrat* sebesar 8,2 ml dan 9.5 ml.