

## RINGKASAN

Kontaminasi lumpur oleh semen terjadi pada saat pengeboran yaitu sesudah operasi penyemenan atau pada saat pengeboran plug semen, dan pada saat pengeboran menembus formasi batuan yang mengandung gamping. Hal ini akan mengakibatkan terjadinya kerusakan pada lumpur pemboran, dengan berubahnya sifat fisik yang berakibat menurunnya beberapa fungsi lumpur pemboran.

Dalam percobaan ini skenario pertama yang dilakukan adalah membuat lumpur dasar berbahan dasar *bentonite indobent* dengan konsentrasi 22.5 ppb, yang dicampur dengan aquades 350 ml, kemudian diaduk dalam *multi mixer* selama 30 menit. Lumpur dasar berbahan dasar *bentonite indobent* ini akan dihitung densitas, *Dial reading*  $C_{600}$  dan  $C_{300}$ , *Plastic Viscosity*, *Yield Point*, *Gel Strength*, *Filtration Loss*, *Mud Cake* dan pH. Dilanjutkan skenario yang kedua yaitu lumpur dasar berbahan dasar *bentonte indobent* dengan penambahan 1 ppb PAC-R dan penambahan kontaminan semen kelas G dari berbagai variasi sebesar 0.5 ppb, 1 ppb, 1.5 ppb dan 2 ppb selanjutnya dilakukan evaluasi perbandingan hasil dari sifat fisik lumpur pemboran tersebut setelah pengkondisian waktu selama 0 jam, 2 jam, 10 jam, dan 16 jam untuk dilihat penyimpangan densitas, rheologi, dan *filtration loss* lumpur pemboran.

Dari penelitian yang dilakukan maka diperoleh hasil bahwa kontaminasi semen sebesar 0.5 ppb, 1 ppb, 1.5 ppb dan 2 ppb dengan perbandingan pengkondisian 0 jam, 2 jam, 10 jam, dan 16 jam berpengaruh terhadap kenaikan harga *Gel Strength* 10'' dan 10'. Selain itu nilai densitas lumpur mengalami peningkatan dengan bertambahnya kontaminasi semen, sedangkan lama pengkondisian tidak berpengaruh pada nilai densitas. Pada penambahan setiap konsentrasi semen, harga *plastic viscosity* menjadi turun, dan lama pengkondisian tidak berpengaruh secara signifikan pada nilai *plastic viscosity*.