

## RINGKASAN

Tahap produksi primer dan tahap produksi sekunder masih menyisakan minyak di dalam reservoir sebesar 30% sampai 60% dari IOIP (*Initial Oil In Place*). Hal itu dapat disebabkan oleh batuan reservoir yang bersifat *oil wet*. Batuan reservoir yang bersifat *oil wet* menyebabkan minyak cenderung menempel pada batuan sehingga minyak tidak dapat ikut terproduksi. Peningkatan perolehan minyak dapat dilakukan dengan menguras minyak sisa yang tertinggal di dalam reservoir ( $S_{or}$ ) yaitu dengan teknologi pengurasan minyak tahap lanjut atau yang dikenal dengan EOR. Salah satu metode EOR yang dapat diterapkan adalah injeksi surfaktan. Sebelum penerapan injeksi surfaktan dilakukan, penelitian di laboratorium harus dilakukan terlebih dahulu.

Pada Skripsi ini dilakukan penelitian di Laboratorium EOR Institut Teknologi Bandung dengan menggunakan surfaktan SLS. *Sodium Lignosulfonat* (SLS) adalah surfaktan anionik yang berpotensi digunakan dalam proses *Enhanced Oil Recovery* (EOR). Bahan baku yang mudah didapatkan, harganya yang relatif lebih murah dibandingkan surfaktan lain, dan sifatnya yang ramah lingkungan merupakan alasan pemakaian surfaktan jenis ini. Minyak dan air formasi yang digunakan berasal dari lapangan X, sedangkan Lapangan Y menggunakan minyak dari lapangan namun menggunakan air formasi buatan, sedangkan *core* yang digunakan merupakan *artificial sandstone core*. Permasalahan yang timbul dari penelitian ini adalah pengaruh konsentrasi surfaktan dan karakteristik fluida reservoir dalam menurunkan tegangan antarmuka serta mengetahui perolehan minyak dengan metode *coreflooding*. Penelitian ini meliputi pembuatan *artificial core*, pengukuran porositas *core*, pengukuran permeabilitas *core*, uji kelarutan (*aqueous stability*), uji kelakuan fasa (*phase behavior test*), pengukuran densitas dan viskositas fluida, pengukuran tegangan antarmuka, serta uji pendesakan/*coreflooding*. Konsentrasi yang lolos Uji kompatibilitas akan digunakan sebagai fluida injeksi pada Uji *Coreflooding*.

Uji *Coreflooding* pada lapangan "X" dilakukan menggunakan larutan surfaktan SLS dengan dua skenario, skenario pertama menginjeksikan surfaktan dengan konsentrasi 0,5% sedangkan skenario kedua 1%, campuran larutan surfaktan pada 2 skenario tersebut menggunakan air formasi lapangan X. Sedangkan Uji *Coreflooding* pada lapangan "Y" juga menggunakan dua skenario, skenario pertama menggunakan larutan surfaktan SLS dengan konsentrasi 0,5% dan skenario ke dua 0,75%, namun campuran larutan surfaktan pada ke dua skenario tersebut menggunakan air formasi buatan. Kemudian hasil dari masing-masing skenario uji *coreflooding* dibandingkan untuk mengetahui perolehan minyak yang paling besar. Hasil Uji *Coreflooding* lapangan "X" dengan menggunakan skenario 1 didapat *incremental recovery* sebesar 37,5% dan dengan skenario dua didapat *incremental recovery* sebesar 34,09%, sedangkan Uji *Coreflooding* pada lapangan "Y" dengan menggunakan skenario 1 didapat *incremental recovery* sebesar 30,76% dan dengan skenario 2 didapat *incremental recovery* sebesar 35,89%.