

## RINGKASAN

Injeksi surfaktan merupakan salah satu metode EOR yang dapat menurunkan tegangan antarmuka minyak-air dan dapat merubah wetabilitas batuan, sehingga terjadi peningkatan perolehan minyak. Penerapan injeksi surfaktan harus disesuaikan dengan *screening criteria* dan harus melalui beberapa tahap uji laboratorium karena penerapan injeksi surfaktan memerlukan biaya, teknologi, dan resiko yang tinggi.

Pada studi laboratorium ini, dilakukan penelitian di Laboratorium EOR Institut Teknologi Bandung dengan menggunakan surfaktan F, T, dan X. Minyak dan air formasi yang digunakan berasal dari Sumur A Lapangan Y, sedangkan *core* yang digunakan adalah *artificial carbonate core*. Penelitian ini bermaksud untuk melihat pengaruh surfaktan F, T, dan X terhadap perubahan sifat fisik batuan dan fluida (porositas, viskositas, dan wetabilitas) serta perolehan minyak pada *artificial carbonate core* dengan metode uji imbibisi spontan.

Penelitian ini meliputi pembuatan *artificial core*, pengukuran porositas *core*, uji kelakuan fasa (*phase behavior test*), pengukuran densitas dan viskositas fluida, pengamatan wetabilitas batuan, serta uji imbibisi spontan. Uji imbibisi pada *artificial carbonate core* dilakukan menggunakan larutan surfaktan F, T, dan X dengan konsentrasi 2%, 3%, dan 5%, serta menggunakan air formasi Sumur A. Kemudian hasil dari masing-masing uji imbibisi dibandingkan untuk mengetahui perolehan minyak yang paling besar.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa pada *artificial carbonate core*, surfaktan X 5% cocok digunakan untuk Sumur A dengan menghasilkan perolehan minyak paling besar, yaitu 100%. Dari hasil pengamatan sudut kontak antara minyak, air formasi dan larutan surfaktan terhadap permukaan *core*, dapat diketahui bahwa surfaktan F, T, dan X mampu merubah wetabilitas *core* yang bersifat *oil wet* menjadi lebih *water wet*. Berdasarkan hasil penelitian ini, semakin besar konsentrasi larutan surfaktan, maka kemampuan untuk merubah wetabilitas batuan semakin besar juga, sehingga perolehan minyak yang didapat akan lebih besar.

