RINGKASAN

Low Salinity Waterflooding (LSW) merupakan salah satu metode *Enhanced Oil Recovery* (EOR) yang merupakan pengembangan dari *waterflooding* konvensional. *Low Salinity Waterflooding* bertujuan untuk meningkatkan perolehan minyak di reservoir dengan cara menurunkan salinitas pada air injeksi. Namun tidak selalu salinitas rendah akan menghasilkan perolehan yang lebih baik dari salinitas diatasnya. Oleh karena itu diperlukan suatu perencanaan untuk menentukan nilai salinitas optimum sesuai dengan kondisi *reservoir*. Hal ini disebabkan karena perbedaan kondisi dari suatu *reservoir* sehingga perlu dilakukan perencanaan yang terarah agar dapat memperoleh nilai optimum dari metode LSW ini.

Perencanaan LSW dilakukan dengan membuat beberapa skenario yaitu dengan melakukan sensitivitas pada salinitas dan jenis kandungan mineral *clay*. Skenario tersebut dipilih berdasarkan perolehan minyak paling besar.Untuk memodelkan LSW diperlukan suatu program simulator pada skripsi ini digunakan simulator CMG GEM 2015.

Hasil dari skenario 1 dengan perbedaan metode injeksi didapatkan nilai RF masing-masing untuk *waterflooding* konvensional, *high salinity* dan LSW adalah berturut-turut sebesar 55,72 %, 55,58% dan 59,98%. Sedangkan untuk skenario 2 ini dilakukan untuk memperoleh nilai RF yang terbesar dengan melakukan sensitivitas pada harga salinitas air injeksi. Sensitivitas salinitas air injeksi dilakukan pada nilai 4000 ppm, 8000 ppm, dan 16000 ppm serta 20000 ppm. . Nilai RF terendah dihasilkan oleh salinitas air injeksi sebesar 20000 ppm dan nilai terbesar didapatkan dari salinitas injeksi air sebesar 8000 ppm dengan RF sebesar 58,02. Pada skenario 3 ini dilakukan sensitivitas terhadap kandungan mineral *clay*. Mineral *clay* yang digunakan pada skenario ini adalah mineral *kaolinite* dan *illite.* Dari skenario 3 ini didapatkan perolehan minyak yang lebih baik adalah ketika di *reservoir* terdapat kandungan mineral *clay* dengan perbedaan RF sebesar 1-2%.