RINGKASAN

Keberhasilan injeksi uap dalam peningkatan perolehan minyak sangat ditentukan oleh kondisi *reservoir* dan fluida *reservoir*. Di sisi lain kegagalan proyek injeksi uap dapat terjadi karena distribusi uap tidak merata dan tidak efektifnya kinerja uap dalam mencakup daerah panas di *reservoir*. Distribusi uap yang tidak merata dapat menyebabkan tingkat *maturity* suatu zona tidak sesuai dengan yang telah ditargetkan. Oleh karena itu diperlukan suatu perencanaan injeksi untuk mencakup daerah panas secara merata kemudian memilih skenario dan *rate* injeksi optimal dalam meningkatkan perolehan minyak.

Perencanaan injeksi dilakukan dengan membuat beberapa skenario yaitu dengan melakukan CSS, *steam flooding*, maupun kombinasi keduanya. Skenario tersebut dipilih berdasarkan perolehan minyak paling besar kemudian melakukan sensitivitas *constraint rate* injeksi sebesar 300 BSPD, 450 BSPD, dan 600 BSPD. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui *rate* injeksi optimal dalam meningkatkan perolehan minyak. Untuk memodelkan *steam flood* dan CSS diperlukan suatu program simulator.

Hasil simulasi skenario 1 (CSS) diperoleh harga RF sebesar 39.62 % dan CSOR sebesar 2.45. Pada skenario 2 (*steam flooding*) diperoleh harga RF sebesar 34.13 % dan CSOR sebesar 1.83. Hasil simulasi skenario 3 (kombinasi CSS dan *steam flooding*) diperoleh harga RF sebesar 61.47 % dengan CSOR sebesar 2.65. Dengan kombinasi *Cyclic Steam Stimulation* dan *steam flooding* distribusi uap menjadi lebih merata dan meningkatkan perolehan minyak secara signifikan. Untuk setiap peningkatan *rate* injeksi akan mengakibatkan naiknya harga CSOR yang cukup besar dengan peningkatan harga RF yang tidak signifikan. Skenario 3 dipilih karena menghasilkan perolehan minyak paling besar serta dengan *rate* injeksi optimal sebesar 300 BSPD. Hal tersebut ditunjukkan oleh harga CSOR paling rendah namun dengan RF yang tidak jauh berbeda dari *rate* injeksi lainnya.