

ABSTRAK

Lapangan RBN dan Lapangan ASR merupakan Lapangan milik PHE WMO yang reservoirnya telah *mature*. Lokasi Lapangan RBN terletak sebelah Utara Pulau Madura, sedangkan Lapangan ASR terletak sekitar 500 km ke Utara dari Pulau Jawa. Kedua lapangan tersebut terletak pada Formasi Kujung I. Karakteristik reservoirnya adalah *fracture* dan *matrix* dengan sistem *oil wetting sytem* dengan *drive mechanism* yakni *water drive* dan *fluid gas expansion* untuk Lapangan RBN, sedangkan Lapangan ASR yakni *weak water drive* dan *solution gas drive mechanism*. Lapangan RBN telah berproduksi sejak Juni 2008 dengan metode produksi yakni *lifting ESP (electrical submersible pump)* dan Lapangan ASR berproduksi sejak Juni 2013 dengan metode produksi yakni *natural flow*. Kedua Lapangan tersebut memiliki *remaining reserve* yang potensial yakni 33507040 STB untuk Lapangan RBN dan 810802 STB untuk Lapangan ASR. Sehingga pengambilan *remaining reserve* yaknidengan metode injeksi surfaktan *huff and puff*. Hasil injeksinya belum dilakukan evaluasi. Maka dalam tugas akhir ini dilakukan evaluasi hasil injeksi surfaktan *huff and puff* menggunakan metode analitik.

Metode analitik yang digunakan yakni metode *screening criteria* dengan **Tabel Craig, Donaldson**, dan *Chemical Technologies*. Kemudian metode *chi square* untuk menentukan metode *decline curve*. Dimana *decline curve* untuk perhitungan *recovery factor* (RF) dengan hasil *oil in place* dari *software material balance*. Selanjutnya menganalisa *pumping program* dengan *Hall Plot*, dan analisa *water control* dengan melihat parameter *water cut*, *water oil ratio* berdasarkan *Chan's Diagnostics Plot*. Tahap terakhir yakni menghitung *productivity index* (PI) *ratio* setiap sumur.

Hasil evaluasi hasil injeksi surfaktan *huff and puff* dengan metode analitik yakni menyatakan Lapangan RBN dan Lapangan ASR berhasil dilakukan pengembangan lapangan tersebut. Ditandai oleh terdapat *incremental* sebesar 808199 STB dengan perubahan RF dari 17.16 7% menjadi 22.191 % dari *oil in place* sebesar 30425 MSTB untuk Lapangan RBN dan 178490 STB dengan perubahan RF dari 15.675 % menjadi 19.325 % dari *oil in place* sebesar 7035 MSTB untuk Lapangan ASR. Serta hasil parameter produksi yakni *water cut* menurun pada *range* 0.035 – 0.291 fraksi dan $PI > 1$. Akan tetapi berdasarkan *oil in place* dan RF maka pengemangan lapangan yang lebih efektif yakni Lapangan RBN.