Lapangan Sabar, memiliki 10 *Cluster* dengan total 64 sumur. *Cluster* D dan *Cluster* F adalah 2 *cluster* yang diproduksikan secara tergabung menuju ke separator bertekanan 40 psi. Metode produksi yang digunakan pada sumur di kedua *cluster* tersebut beragam, yaitu 15 sumur yang terdiri dari 6 sumur berproduksi secara *natural flow*, 6 sumur berproduksi menggunakan pompa *electric submersible pump (ESP),* dan 3 sumur memakai metode produksi *gas lift*. *Cluster* D dan F memproduksikan struktur dan lapisan yang sama yaitu lapisan BRF dengan kumulatif produksi sebesar 690,082 BOPD,

Berdasarkan dari data tes produksi dan kondisi *existing* dari sumur – sumur cluster D & F memiliki beragam perbedaan tekanan antar kepala sumur yang cukup besar. Kemudian melihat dari sistem jaringan *grouping* sumur yang telah dilakukan maka pada *cluster* D & F masih berpotensi untuk ditingkatkan laju alir produksinya dengan melakukan *regrouping* sumur agar mendapat perolehan produksi kumulatif yang lebih besar. Berdasarkan data tekanan kepala sumur *existing*, penulis membagi menjadi tiga kelompok, untuk sumur – sumur *cluster* D dengan tekanan dibawah 100 psi dikategorikan sebagai *low pressure well, medium pressure well* memiliki r*ange* antara 100 – 120 psi dan, *high pressure well* adalah sumur yang bertekanan lebih dari 120 psi. Sedangkan untuk pembagian pada *cluster* F, sumur – sumur yang bertekanan dibawah 80 psi digolongkan sebagai *low pressure well, medium pressure well* memiliki range antara 80 – 120 psi dan, *high pressure well* adalah sumur yang bertekanan lebih dari 120 psi.

Dalam studi untuk meningkatkan perolehan produksi penulis menggunakan *simulator pipesim 2008*. Langkah – langkah yang dilalui dalam proses simulasi yaitu dengan membuat model *basecase* yang mewakili keadaan *grouping existing* di lapangan dan menyelaraskannya sesuai kondisi 30 Maret 2014. Setelah itu dari model *basecase* tersebut dibuat beberapa skenario *regrouping* sumur dan *setting* tekanan kerja separator untuk mengetahui peningkatan perolehan kumulatif produksi di separator. Pembuatan scenario *regrouping* sumur disesuaikan dengan mengoptimalkan pemanfaatan *pipeline* di *manifold header* yang merupakan *surface facilities* terpasang di lapangan. Selanjutnya dari skenario – skenario yang telah dibuat, dipilih skenario yang mampu mengurangi efek backpressure dan memiliki hasil *oil gain* terbesar.

Hasil terbesar dari keseluruhan skenario diberikan oleh Skenario III yaitu dengan melakukan pengelompokkan ulang sumur - sumur *CLUSTER*-F menjadi low, mid, dan high pressure well kemudian memisahkan jalur produksinya menggunakan line yang sudah ada menunjukkan bahwa efek *backpressure* dapat dikurangi sehingga berhasil meningkatkan kumulatif produksi menjadi sebesar 7326,725 BFPD, pada Separator *(vessel)* sebesar 785,632 BOPD dengan *gain* sebesar 95,549 BOPD. Skenario III merupakan solusi terbaik dalam tahap simulasi dan evaluasi Lapangan Sabar khususnya pada *Cluster* D & F.