

RINGKASAN

Analisa nodal merupakan analisa pendekatan dalam menganalisa tekanan yang berdasarkan *performance* sumur dan tekanan kerja tangki. Ada dua *performance* yang memegang peranan penting dalam setiap sistem produksi sumuran, yaitu *inflow performance* (IPR) yang menggambarkan produktivitas dari formasi dan *outflow performance* yang menggambarkan distribusi tekanan sepanjang media yang dilalui oleh fluida formasi.

Pada penelitian ini, metode Vogel adalah metode yang digunakan dalam membuat kurva IPR, sedangkan pada aliran fluida dalam pipa secara horisontal menggunakan korelasi Hagedorn & Brown. Pemilihan metode yang digunakan telah disesuaikan atau mendekati dengan kondisi sumur produksi sebenarnya. Analisa tekanan ini pun dapat mengevaluasi lapangan minyak yang ditinjau dari aspek produksinya, sehingga dapat teridentifikasi apabila terjadi gangguan atau kondisi yang kurang optimum pada jaringan pipa, dan melakukan berbagai pengembangan dalam upaya mengoptimalkan produksi pada lapangan tersebut. dalam penelitian ini digunakan data produksi pada tanggal 30 Agustus 2012, dengan kumulatif produksi lapangan "E" sebesar 7109.179 BOPD. Data tersebut akan di-*input* untuk membangun model agar dapat dieksekusi oleh simulator. Selanjutnya membangun model Lapangan "E", mulai dari membuat model sumuran (*single branch*) sebanyak 11 sumur dan dilanjutkan melakukan pemodelan network Lapangan "E".

Model statis jaringan minyak eksisting yang telah dibuat sudah layak sehingga tidak dilakukan perubahan jaringan. Dengan pembuktian tekanan hasil simulasi menggunakan pipesim dengan data tekanan aktual match tidak lebih dari 3%. Beberapa sumur produksi memiliki potensi optimasi lifting, dilihat dari kemampuan produksi sumur (IPR) yang masih dapat ditingkatkan dengan cara mengubah metode lifting. Sumur yang memiliki potensi optimasi lifting adalah sumur K14, K-22, K-31 dan K-34.