

RINGKASAN

Lapangan “Alpha” merupakan bagian dari wilayah Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Lapangan “Alpha” telah diproduksi sejak tahun 1982 dengan beberapa sumur *existing*. Sumur A-6, A-27, dan A-29 telah mengalami penurunan produksi yang tidak sewajarnya. Penurunan laju produksi yang tidak semestinya pada sebuah sumur dapat disebabkan oleh beberapa hal salah satunya adalah karena kerusakan formasi. Permasalahan dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana penentuan parameter-parameter reservoir yang digunakan untuk analisa produktivitas formasi sehingga nantinya dapat diketahui langkah apa yang dapat diambil untuk meningkatkan produksi sumur-sumur tersebut.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dilakukan analisa data-data yang diperoleh dari kegiatan uji sumur dengan menggunakan *software* Ecrin untuk mendapatkan parameter reservoir, menganalisa produktivitas masing masing sumur dengan membuat kurva *Inflow Performance Relationship* dan *tubing intake*, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan produksi ketiga sumur tersebut.

Setelah dilakukan Analisa, didapatkan hasil bahwa pada Sumur A-06 didapatkan harga skin sebesar 3,47 dan permeabilitas sebesar 108 md dengan P^* dan dP skin masing-masing sebesar 1086,05 psi dan 171,95 psi. Sumur A-06 memiliki model reservoir *homogeneous* dan model *boundary parallel fault*. Sumur A-27 memiliki harga skin sebesar -2,13; permeabilitas sebesar 106 md dengan P^* 714,238 psi dan dP skin sebesar -198,446 psi. sumur A-27 memiliki model reservoir *homogeneous* dan model *boundary one fault*. Pada Sumur A-29 harga skin sebesar 6,11 dengan permeabilitas 430 md, P^* sebesar 1108,2 psi dan dP skin sebesar 96,51 psi serta model reservoir *radial composite* dengan model *boundary circle-no flow*.

Selanjutnya dilakukan Analisa produktivitas formasi dengan cara membuat kurva *Inflow Performance Relationship* dan kurva *tubing intake* serta sensitivitas untuk berbagai ukuran tubing dan choke dengan menggunakan *software* Pipesim. Didapatkan Sumur A-06 memiliki laju optimum sebesar 448,8 STB/D dengan ukuran tubing $2\frac{7}{8}$ " , Sumur A-27 memiliki laju optimum sebesar 535 STB/D dengan ukuran tubing $2\frac{7}{8}$ " , dan Sumur A-29 memiliki laju optimum sebesar 1212,62 STB/D dengan ukuran tubing $3\frac{1}{2}$ ".

Laju produksi Sumur A-06, A-27 dan A-29 masih dapat ditingkatkan dengan mengubah ukuran choke sehingga terjadi penurunan *Tubing Head Pressure* yang menyebabkan membesarnya *drawdown* sehingga produksi dapat meningkat. Namun dalam mengubah ukuran *choke* juga harus mempertimbangkan tekanan pada *downstream* agar tidak terjadi *back pressure*.