

## RINGKASAN

Pada skripsi yang berjudul “Perencanaan Operasi *Matrix Acidizing* pada Sumur MT-11 Lapangan LTM” ini dilatar belakangi oleh rendahnya permeabilitas pada reservoir sumur MT-11 dan sedikitnya minyak yang dapat terproduksi, dengan cadangan yang cukup besar. Penentuan *Matrix Acidizing* ini dilatar belakangi oleh jenis batuan dari reservoir sumur MT-11 adalah *Limestone* dan kompleksi dari sumur MT-11 ini adalah *open hole* yang menggunakan *perforated liner*.

Sebelum melakukan perencanaan *matrix acidizing*, pertama-tama dilakukan *well test* yaitu melakukan *Pressure Build-Up Test* untuk mengetahui parameter reservoir seperti tekanan reservoir ( $P_r$ ), tekanan laju alir sumur ( $P_{wf}$ ), skin ( $S$ ), permeabilitas ( $k$ ), dan data pendukung lainnya. Lalu pada perencanaannya, dihitung tekanan rekah sumur, tekanan injeksi asam, dan laju alir asam. Selain tekanan, dihitung juga volume asam dengan menentukan jari-jari penetrasi yang akan digunakan. Dari volume tersebut dapat dihitung asumsi jarak jangkauan injeksi yang didapat. Setelah tekanan dan volume dihitung, maka dilaksanakan operasi *matrix acidizing* dengan melakukan injeksi *preflush* yaitu injeksi *fresh water* untuk membersihkan tubing/*liner*, *spotting* atau penginjeksian asam, dan *overflush* dengan menginjeksikan *fresh water* untuk mendorong asam terinjeksi sepenuhnya, dan diinjeksikan nitrogen untuk membantu memproduksi minyak kembali.

Setelah proses *matrix acidizing* selesai, maka akan dihitung beberapa parameter untuk penentuan keberhasilan *matrix acidizing* yang dilakukan, seperti skin, permeabilitas, kurva IPR, *productivity index*, dan *flow efficiency*. Dalam skripsi ini akan dihitung asumsi/prediksi parameter-parameter tersebut. Apabila permeabilitas, kurva IPR, *productivity index*, *flow efficiency* meningkat, dan skin menurun (atau menjadi negatif) maka dapat dikatakan operasi stimulasi *matrix acidizing* yang dilakukan berhasil.