

## RINGKASAN

Lapangan “MDF” pada Lapisan A-2 tidak memiliki ketersediaan data yang lengkap seperti data SCAL dan data PVT, sehingga perlu dilakukan validasi dan korelasi terhadap lapangan dan lapisan yang memiliki data yang lengkap agar nantinya parameter – parameter yang dibutuhkan pada data Lapisan A-2 dapat digunakan untuk studi lanjut. Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk melengkapi data yang tidak tersedia menggunakan berbagai macam persamaan dan korelasi serta memaksimalkan data yang terbatas dengan pengolahan data secara detail pada Lapisan A-2 Lapangan “MDF”.

Tahap pengerjaan diawali dengan mengumpulkan data – data yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan data lapangan antara lain Data RCAL (*Routine Core Analysis*), Data SCAL (*Special Core Analysis*), Data PVT, Data Tekanan dan Data Produksi. Data RCAL kemudian diolah untuk penentuan *Reservoir Rock Type* menggunakan Metode HFU (*Hydraulic Flow Unit*). Data SCAL pada Lapangan “MDF” tidak tersedia maka digunakan data SCAL dari Lapangan “HS” yang divalidasi terlebih dahulu sampelnya yang sesuai dengan Lapangan “MDF”, kemudian sampel data SCAL tersebut diolah untuk mendapatkan hasil dari data denormalisasi  $P_c$  (Tekanan Kapiler),  $S_w$  (Saturasi Air),  $S_g$  (Saturasi Gas),  $K_{rw}$  (Permeabilitas Relatif Air),  $K_{ro}$  (Permeabilitas Relatif Minyak), dan  $K_{rg}$  (Permeabilitas Relatif Gas) menggunakan *end point* sehingga didapatkan *average* dari setiap region HFU. Data PVT diperoleh dari *surface sampling* pada sumur MDF-2 yang kemudian data tersebut divalidasi terlebih dahulu antara plot *performance* dari *Gas Oil Ratio* (GOR) dengan Tekanan *Bubble Point* ( $P_b$ ), kemudian data PVT tersebut diolah menggunakan Korelasi yang memiliki % error yang kecil serta menggunakan persamaan dan validasi dari lapisan lain untuk mendapatkan nilai  $R_s$  (Kelarutan Gas dalam Minyak),  $B_o$  (Faktor Volume Formasi Minyak), *Specific Gravity* gas, *Specific Gravity* minyak, dan Viskositas minyak. Data tekanan dan produksi diolah untuk menentukan *Drive Mechanism* yang bekerja pada Lapisan A-2 Lapangan “MDF” menggunakan Metode Ganesh Thakur.

Hasil dari pengolahan data lapangan, penentuan *Reservoir Rock Type* menggunakan Metode *Hydraulic Flow Unit* didapatkan pada Lapisan A-2 Lapangan “MDF” memiliki 5 HFU yang menggambarkan 5 Jenis *Reservoir Rock Type*. Pengolahan data permeabilitas relatif dan tekanan kapiler didapatkan nilai *average* dari setiap region. Pada pengolahan data PVT dengan Korelasi Standing didapatkan pada tekanan *bubble point* nilai  $R_s$  sebesar 724.7 scf/stb,  $B_o$  sebesar 1.498 bbl/stb,  $S_g$  gas sebesar 0.930,  $S_g$  minyak sebesar 0.809, dan *undersaturated oil viscosity* sebesar 0.284 cp. *Drive Mechanism* yang bekerja pada Lapisan A-2 Lapangan “MDF” menggunakan Metode Ganesh Thakur adalah *Solution Gas Drive*.