

## RINGKASAN

Sumur MT termasuk dalam Blok Tungkal, secara geografis, Struktur Tungkal merupakan lokasi dari Lapangan Pematang Lantih dan Sumur MT terdapat pada formasi Talang Akar. Secara administrasi, Lapangan Pematang Lantih berada di Dusun Mudo, Kecamatan Muara Papalik, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. Struktur Pematang Lantih dikelilingi oleh beberapa lapangan migas yang terbukti menghasilkan hidrokarbon, diantaranya Lapangan Mengoepeh yang berjarak 55 Km sebelah Barat Daya, Lapangan Tuba Obi yang berjarak 14 Km sebelah Timur, dan 10 Km di sebelah Timur Laut terdapat Lapangan Panen. Berdasarkan peta satelit lokasi sumur MT berjarak 100 Km dari Kota Jambi. Sumur MT dioperasikan oleh MontD'Or Oil Tungkal Limited, sumur ini beroperasi dengan menggunakan metode *Electrical Submersible Pump* (ESP).

Sumur MT dipasang pompa dengan merk pompa REDA dengan tipe pompa D1050N/ 60 Hz/ 72 stages/ 27 Hp / 844.2 V / 19.8 A/ kedalaman *Pump Setting Depth* (PSD) berada di 2502.8 ft dan memiliki produksi sebesar 432 BFPD dengan efisiensi pompa sebesar 43 % dengan melihat hasil efisiensi tersebut pompa masih bekerja secara normal karena masih berada pada *Range Best Efficiency Point* (B.E.P D1050N 60 Hz). Berdasarkan produktifitas *performance* sumur ,sumur MT memiliki Qmax sebesar 507.93 BFPD, *water cut* sebesar 20%, laju alir sebesar 432 BFPD. Walaupun masih dalam range yang baik untuk digunakan, tapi dilakukan pergantian pompa yang baru yang lebih kecil agar lebih optimal yaitu pompa D460N.

Tahapan evaluasi *Electrical Submersible Pump* (ESP) dalam skripsi ini adalah dengan menganalisa potensi sumur, menentukan *Total Dynamic Head* dan efisiensi apakah sudah representatif dengan sumur aktual. Kemudian dilanjutkan dengan *redesign* yang dilakukan adalah menghitung posisi *Pump Setting Depth*, ketika PSD diubah maka otomatis akan mengubah *Total Dynamic Head* dan otomatis pula akan mengubah jumlah *stages*, beban pompa pun akan semakin besar seiring bertambahnya *stages* maka perlu mengganti tipe motor, panjang kabel pun bertambah karena *stages* bertambah, *transformator* dan *switchboard* yang sesuai, dalam meredesain pompa MT kita harus melihat ketersediaan alat yang ada.

Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan yaitu *men-design* ulang sumur MT maka pompa menggunakan jenis pompa REDA D460N / 60 Hz/ 60 stages / 28.2 HP / 596 V / 35.1 A, *pump setting depth* pada kedalaman 2577.8 ft, tipe kabel AWG#1 CU, 2677.8 ft/ Membutuhkan *surface voltage* sebesar 623.83 Volt, Besar *trafo* yang dibutuhkan berukuran 37.88 KVA.