

Sumur ANT-09 terletak di lapangan "Z" yang dikelola oleh PT. Pertamina EP Asset 3 Subang Field. Saat ini, sumur ANT-09 berproduksi menggunakan pompa *electric submersible pump (ESP) tipe D460N / 46 Hz / 157 Stages pada kedalaman pumps setting depth (PSD) 5086.9 ft (MD) dan menghasilkan laju alir produksi sebesar 325 bfpd dengan water cut sebesar 80.1 %*. Berdasarkan uji potensi sumur (kurva IPR), sumur ANT-09 memiliki laju alir maksimum (*Q max*) sebesar 3649.27 bfpd. Sehingga, bila melihat laju alir produksi saat ini (325 bfpd) maka sumur ANT-09 masih berpotensi untuk ditingkatkan laju alir produksinya. Sumur ANT-09 ditargetkan untuk berproduksi dengan laju alir 1000 bfpd. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pompa ESP terpasang saat ini (D460N) sudah tidak dapat digunakan untuk mencapai target laju produksi karena sudah berada diluar *range kapasitas pompa*. Untuk mencapai target produksi 1000 bfpd, diperlukan pompa yang kapasitasnya sesuai, sehingga dilakukan desain ulang pompa ESP pada sumur ANT-09.

Desain ulang ESP meliputi pemilihan pompa, penentuan *pump setting depth* dan jumlah *stages optimum*, penentuan kebutuhan *gas handling devices*, pemilihan motor, power cable, transformer dan *variable speed drive*. Berdasarkan hasil perhitungan, maka desain ulang ESP pada sumur ANT-09 untuk mencapai target laju alir 1000 bfpd dipilih pompa D1150N / 50 Hz / 151 Stages pada kedalaman *pump setting depth (PSD) 6050.44 ft (MD)*, intake menggunakan *Vortex Gas Separator tipe D20-60*, motor menggunakan 540 series Reda Dominator Motor (63 HP, 1510 V, 26 A), power cable menggunakan kombinasi antara Redalead ELBE G4R (round cable) dan RedaMAX Motorlead Extensions KELB G4F (flat cable) dengan ukuran konduktor AWG-#4. Transformer dan *variable speed drive (VSD)* yang digunakan adalah rerun dari peralatan yang telah terpasang sebelumnya yaitu Step Up Transformer 100 KVA / 2591 V secondary voltage dan VSD Varistar 2000+ 200 KVA. Untuk mengoptimalkan proses *cooling* pada motor, maka ESP dipasang menggunakan shroud dengan ukuran 7"(OD).