

ABSTRAK

Unit TDHT merupakan unit hydrotreating yang dirancang untuk mengolah LCGO dari Unit Visbreaking (019). Saat ini Unit THDT difungsikan dalam dua mode operasi yaitu mode solar untuk mengolah campuran LDO, HDO, dan HGO, serta mode avtur untuk mengolah kerosene menjadi avtur dengan menurunkan kadar sulfur di produk. Saat Unit TDHT beroperasi dalam mode Solar, selain HDO dan LDO, HGO juga diolah sebagai feed Unit TDHT melalui tanki 33T-2 sebanyak 10 %-wt atau 200 T/D pada kapasitas 2000 T/D. Namun sesuai ketetapan pemerintah RI melalui Permen ESDM no. 12 tahun 2015 tentang penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biofuel) sebagai Bahan Bakar Lain, maka PT Pertamina berencana untuk menghasilkan bahan bakar ramah lingkungan melalui pengolahan RBDPO (Refined, Bleached, Deodorized Palm Oil) di Unit TDHT FOC II.

Line sizing jalur pipa yaitu melakukan estimasi diameter pipa yang akan digunakan dengan mengacu pada kecepatan aliran gas dan pressure drop dalam pipa. Line sizing bertujuan untuk menentukan ukuran pipa yang sesuai dengan flowrate yang dikehendaki.

Alasan dipilihnya tugas khusus ini adalah PT. Pertamina RU-IV Cilacap terdapat rencana pengolahan RBDPO (Refined, Bleached, Deodorized Palm Oil) menjadi green diesel di Unit TDHT, namun pasca menggunakan katalis untuk mengolah green diesel dibutuhkan jumlah make up gas H₂ yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan H₂/HC pada saat mengolah RBDPO di Unit TDHT. Oleh karena itu dibutuhkan line tambahan untuk meningkatkan jumlah make up H₂ dari limitasi existing sebesar 6000 Nm³/hr. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil diameter pipa baru yang digunakan sebesar 2.5 inch, 3 inch, dan 5 inch dengan jenis ketebalan pipa yaitu sch 40. Aksesoris yang digunakan pada jalur pipa baru yaitu valve dengan jenis swing check valve dan gate valve, tee, elbow 90°, dan vent.

Keyword : Pressure drop, Velocity, Diameter, Line Sizing, Panjang Ekuivalen.

