

ABSTRAK

Heat Exchanger (HE) atau alat penukar panas merupakan alat pendukung proses yang mempunyai peranan penting dalam usaha penghematan atau efisiensi energy atau panas dalam suatu proses produksi tersebut. Kilang minyak di PT. Pertamina RU IV Cilacap sangat mengandalkan Heat Exchanger tersebut untuk proses pertukaran panas dan efisiensi energy atau panas untuk kebutuhan produksi. Kelancaran proses produksi bergantung pada kinerja peralatan-peralatan termasuk Heat Exchanger 13E-1. Pada Heat Exchanger yang ditinjau pada Unit 1300 Hydrodesulphurization Kilang FOC I yaitu 13E-1 yang merupakan Heat Exchanger dengan jenis Shell and Tube terjadi pertukaran panas campuran umpan yaitu Light Gas Oil (LGO) dan hydrogen.

Tugas khusus ini bertujuan untuk mengetahui kinerja atau performance dari Heat Exchanger 13E-1 pada Unit 1300 berdasarkan parameter besarnya fouling factor (Rd) dan Pressure Drop (P). Penentuan parameter Heat Exchanger tersebut melibatkan metode perhitungan D.Q Kern. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan hasil *fouling factor* (Rd) sebesar 0,011 kcal/hr.m².°C pada shell dan 0,0108 kcal/hr.m².°C pada tube. Nilai *Pressure Drop* (P) shell yaitu 0,1053 psi dan pada tube yaitu 0,8583 psi. Hal tersebut menandakan bahwa Heat Exchanger 13E-1 dalam kinerja kurang baik dan perlu dilakukan pembersihan dan penggantian alat.

Kata kunci : *Heat Exchanger, Shell and Tube* Kinerja, *Fouling factor* dan *Pressure drop*.