



## ABSTRAK

*Heat exchanger* adalah alat penukar panas antar dua fluida berbeda temperaturnya dimana satu fluida memberikan panas dan yang lainnya menerima panas. Beban dan waktu kerja yang tinggi seringkali membuat alat ini mengalami penurunan performa, hal ini dapat berakibat pada penurunan kapasitas produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performa dari *Heat Exchanger Stabilizer Reboiler* (011E120) di Kilang Pertamina Internasional *Refinery Unit IV* Cilacap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan neraca energi serta menghitung nilai faktor pengotorannya (*fouling factor*) dan penurunan tekanan (*pressure drop*). Penurunan performa *heat exchanger* ini terjadi karena penyerapan panas yang kurang maksimal antara fluida pemanas (*Heavy Diesel Oil*) dengan fluida yang dipanaskan (*Naphtha*) hal ini terjadi karena adanya kotoran dan deposit yang menempel pada *shell* dan *tube* dan penurunan tekanan sehingga menghambat proses perpindahan panas antara fluida, hal ini terlihat dari nilai faktor pengotoran  $R_d = 0,002843 \text{ ft}^2\text{hr}^\circ\text{F}/\text{Btu}$  lebih besar dari nilai toleransi yang diijinkan (*fouling resistance*) pada *specification sheet* yaitu  $0,00035 \text{ ft}^2\text{hr}^\circ\text{F}/\text{Btu}$ . Serta penurunan tekanan yang dihasilkan pada *Shell* = 0,558626 psi dan *Tube* = 1,87813 psi. Dari analisis yang dilakukan maka untuk mengembalikan performa *heat exchanger* direkomendasikan perbaikan berupa pembersihan rutin dan mengontrol instrumentasi proses dalam *reboiler*.

Kata kunci : *Heat Exchanger*, Neraca Energi, *Fouling Factor*, *Pressure Drop*