



ABSTRAK

Pabrik Gondorukem dan Terpentin Sukun merupakan salah satu pabrik pengolahan hasil hutan non kayu yang berada di bawah naungan Perum Perhutani Unit II Jawa Timur. Pabrik ini mengolah getah pinus sebagai bahan utama menjadi produk gondorukem dan minyak terpentin. Pengolahan dilakukan dengan metode distilasi meliputi proses pengenceran, penyaringan, pencucian, pengendapan, pemasakan, pendinginan, pemisahan air dan terpentin, serta penuangan.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk menghitung neraca massa, menghitung neraca panas, dan mengevaluasi kinerja kondensor. Proses evaluasi dilakukan dengan menghitung nilai *fouling factor* dan *pressure drop*. Pengukuran pada kondensor merujuk pada D.Q. Kern (1965) mengenai proses *heat exchanger*. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari hasil observasi, wawancara, dan literatur.

Berdasarkan perhitungan neraca massa diperoleh hasil massa masuk sama dengan massa keluar yaitu 800,2561 kg/jam. Untuk neraca panas diperoleh hasil panas yang dilepaskan *shell* sama dengan panas yang diserap oleh *tube* yaitu sebesar 1.272.382.509 Joule/jam. Nilai *fouling factor* aktual hasil perhitungan sebesar 0,0018 BTU/jam.ft².°F, dimana nilai *fouling factor* tidak melampaui nilai *fouling factor* yang diizinkan yaitu 0,003 BTU/jam.ft².°F. *Pressure drop* pada *shell* (ΔP_s) sebesar 0,000025 psi dan pada *tube* (ΔP_t) sebesar 0,00067 psi, dimana *pressure drop* aktual tidak melampaui nilai *pressure drop* yang diizinkan yaitu 10 psi, sehingga kondensor masih dapat dioperasikan.

Kata kunci: Kondensor, Neraca Massa, Neraca Panas, Kinerja Kondensor