ABSTRAK

PT Pupuk Kujang adalah perusahaan yang bergerak di bidang Industri Pupuk Nasional PT Pupuk Kujang terdiri dari 2 pabrik yaitu Kujang 1A dan Kujang 1B. Masing masing pabrik memiliki 3 unit yaitu unit Ammonia, unit Urea dan unit Utilitas. Unit Ammonia 1A terdiri dari unit proses pengolahan yaitu unit pemurnian gas alam, unit pembuatan gas sintesa, unit pemurnian gas sintesa, unit sintesa ammonia, unit pemisahan dan pemurnian ammonia dan unit *hydrogen recovery* (*purge gas recovery unit*).

Heat Exchanger yang digunakan PT Pupuk Kujang adalah *Shell and Tube*. *Shell and Tube Heat Exchanger* 116-C Terdapat pada unit Sintesa Ammonia yang berfungsi untuk mendinginkan *Sythesis Gas Ammonia*. Masalah yang sering terjadi pada *Heat Exchanger Shell and Tube* yaitu adanya *fouling* sehingga dapat menurunkan kinerja *Heat Exchanger*. Penurunan kinerja *Heat Exchanger* dapat dilihat dari parameter-parameter seperti *duty*, koefisien perpindahan panas (U) dan *Log Mean Temperature Difference* (LMTD). Penentuan parameter *Heat Exchanger* tersebut melibatkan metode perhitungan D.Q Kern. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai *fouling factor* (Rd) sebesar 0,0001 h.ft2.^{o}F/BTU nilai *Pressure drop* (ΔP) *shell* yaitu 14,62 psi dan nilai *Pressure drop* (ΔP) *tube* yaitu 11,86 psi. Hal tersebut menandakan bahwa *Heat Exchanger* 116-C dalam kinerja kurang baik dan perlu dilakukan *chemical cleaning* dalam pembersihannya.

Kata kunci : *Heat Exchanger*, *Shell and Tube*, Kinerja, *Fouling Factor* (Rd) dan *Pressure drop* (ΔP).