



BAB IX

KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Kesimpulan

1. Departemen Produksi IIIA PT. Petrokimia Gresik terdiri dari unit pabrik Asam Sulfat, pabrik Asam Fosfat, dan pabrik ZA II.
2. Pabrik asam fosfat mempunyai kapasitas produksi sebesar 610 ton/hari. Bahan baku utama yang digunakan dalam memproduksi asam fosfat adalah batuan fosfat (yang berasal dari negara Jordan dan Maroko) dan asam sulfat. Proses produksi asam fosfat terdiri dari lima tahap utama, yaitu: Rockgrinding unit, Reaction dan hemihydrate filtration, Conversion (hydration) dan dihydratefiltration, Fluorine recovery dan Concentration unit.
3. Efisiensi heat exchanger jenis cooler didapatkan dari desain sebesar 91,44 % dengan fouling factor (Rd) sebesar 0,000108381 Btu/ hr.ft².°F. Pada perhitungan aktual tanggal 13 September – 18 September 2023. Berdasarkan perhitungan, data aktual merupakan kondisi yang diterima alat di lapangan, dari data selama 6 hari tersebut diperoleh rata – rata efisiensi sebesar 49,01 % dengan fouling factor (Rd) sebesar 0,04930 Btu/ hr.ft².°F. Sehingga dapat diketahui bahwa terdapat penurunan efisiensi dari perhitungan desain dengan aktual, dimana efisiensi aktual dibawah 50 %.

VI.2 Saran

Perbandingan nilai efisiensi heat exchanger jenis cooler E-2502 dari data desain dan aktual terlihat mengalami penurunan. Maka dari itu Heat Exchanger E-2502 memiliki scaling yang banyak berasal dari larutan P₂O₅ Acid yang didinginkan sehingga terjadi pengendapan, hal tersebut dapat mempengaruhi meningkatnya fouling factor pada alat heat exchanger jenis cooler. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembersihan (*cleaning*) agar proses perpindahan panas dapat berjalan dengan baik. Pembersihan yang dilakukan dapat menggunakan metode mechanical cleaning yaitu proses *hydro jetting*.