



INTISARI

Heat exchanger adalah sebuah alat yang digunakan untuk memfasilitasi perpindahan kalor antara dua fluida atau lebih yang memiliki perbedaan temperature. Seiring dengan perkembangan zaman teknologi menjadu semakin maju dan mendorong manusia untuk dapat memodifikasi alat penukar kalor sehingga menghasilkan alat penukar kalor yang memiliki unjuk kerja yang lebih efisien. Pada Heat exchanger (E-1303) di Unit Asam Sulfat PT Petrokimia Gresik merupakan salah satu alat penukar panas yang bertipe (cooler) yang berfungsi sebagai mendinginkan H₂SO₄ sebelum dilanjutkan ke adsorber tower. Tujuan dari tugas khusus adalah sebagai menghitung kinerja alat heat exchanger (E- 1303) supaya diketahui alat heat exchanger mengalami penurunan kinerja agar tidak mengganggu proses produksi tidak terganggu.

Pada metode untuk menghitung kinerja heat exchanger (E-1303) yaitu menghitung neraca panas, untuk menghitung nilai R_d (fouling factor) dan menghitung *pressure drop*, serta membandingkan hasil perhitungan desain dan actual heat exchanger

Hasil perhitungan data disain didapatkan nilai R_d desain 0,0035 hr.ft² 0F/Btu serta didapatkan nilai R_d actual sebesar 0,0042 hr.ft².Btu, nilai *fouling factor* demi hari dapat mengalami kenaikan dan perubahan dikarenakan adanya pengotor yang masuk dengan kurung waktu yang terus menerus, dan didapatkan *pressure drop* data desain pada shell 7,44 psi dan pada tube 7,79 psi, dan berdasarkan data lapangan atau actual pada tanggal 15 maret 2018 didapatkan *pressure drop* pada shell 7,85 psi dan pada tube 8,84 psi. Dilihat bahwa *pressure droop* pada data actual mengalami peningkatan namun belum melebihi batas maksimal yaitu 10 psi, maka untuk itu pada alat Heat Exchanger ini bias dilakukan maintenens namun untuk itu pada alat yang saya menghitung masih cukup bagus.