ABSTRAK

Didalam industri kimia baik besar maupun kecil, untuk mendinginkan aliran fluida baik gas maupun cair agar temperatur yang diinginkan tetap stabil maka digunakan suatu alat penukar panas (*Heat Exchanger*). Adapun alat penukar panas yang digunakan adalah jenis cangkang dan selongsong (*Shell and Tube*). Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian terhadap perpindahan panas pada Heat Exhanger H – 217 (*Scrubber Cooler*) yang memiliki diameter luar Shell 0,6 meter dan panjang Tube 2,474 meter. Pada proses ini, fluida panas pelarut (solvent) dari tower masuk kedalam sisi shell dan air pendingin (CWS/CWR) masuk kedalam sisi tubenya. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengamatan dan analisa dalam hal : koefisien perpindahan panas konveksi pada sisi shell dan tube (h_i), laju perpindahan kalor pada sisi shell dan tube (Q), factor pengotoran pada sisi shell dan tube (R_f) serta penurunan tekanannya (ΔP).

Dari hasil penelitian diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Besar koefisien perpindahan panas pada sisi shell h_i : 5524 $W/m^2\ ^0C$ dan pada sisi tubenya sebesar h_{io} : 4654 $W/m^2\ ^0C$.
2. Besar laju perpindahan panas pada sisi shell $Q_p = Q_s$ 588.748 W.
3. Besarnya penurunan tekanan pada sisi shell ΔP_S : 0,00172 Kg/cm^2 Dan pada sisi tubenya sebesar ΔP_t : 0,012 Kg/cm^2 .