

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian alat pendingin adsorpsi dengan menggunakan metanol sebanyak 250 ml dapat disimpulkan:

1. Terjadi penyesuaian tekanan antara adsorber dengan evaporator pada saat proses adsorpsi, dimana tekanan di adsorber mengalami peningkatan dengan perbedaan tekanan antara menit awal dengan akhir sebesar 1.3 cmHg sedangkan di evaporator mengalami penurunan dengan perbedaan tekanan sebesar 2 cmHg.
2. Tekanan mulai stabil pada menit ke-5 dengan kisaran perbedaan tekanan hingga menit akhir sebesar 4.4 – 4.8 cmHg dengan rata-rata 4.6 cmHg.
3. Pada proses adsorpsi didapatkan temperatur akhir di evaporator sebesar 14⁰C dengan ΔT sebesar 6⁰C yang dicapai setelah menit ke-65.

5.2 Saran

Setelah melakukan proses perancangan, pembuatan dan percobaan, maka penulis melihat masih terdapat beberapa kekurangan pada alat. Beberapa saran untuk mendapatkan hasil yang lebih baik pada tahap selanjutnya:

1. Menambah volume metanol agar pada saat proses adsorpsi kemungkinan metanol tersebut habis lebih kecil.
2. Membuat percabangan selang dengan katup pada masing-masing cabang pada sambungan CTB dengan pipa tembaga pada adsorben. Hal ini dilakukan agar waktu tunggu alat untuk membuka-pasang selang setelah proses dapat dieliminasi sehingga temperatur di evaporator tidak berbeda jauh pada saat adsorpsi secara bergantian.
3. Menambah lapisan insulasi pada adsorber dan evaporator sehingga kalor tidak dapat terserap atau terlepas dari sistem sebab dalam beberapa kali percobaan dapat dirasakan perubahan temperatur pada dinding keduanya dengan sentuhan.
4. Memperhitungkan dengan baik bukaan katup ekspansi agar menghasilkan

drop tekanan sebelum masuk ke reservoir.

5. Pengkajian lebih dalam tentang DA&C yang digunakan dan melakukan kalibrasi untuk mendapatkan pembacaan ukuran yang lebih stabil.
6. Mengganti fluida panas (minyak goreng) dengan *silicon oil* agar pada saat proses desorpsi dan *degassing* udara lingkungan tidak berbau.

