



INTI SARI

Industri *packaging* atau pembuatan kemasan plastik tidak banyak dikenal secara umum, walaupun produknya sangat akrab dengan kehidupan sehari-hari karena hampir semua produk makanan atau kimia menggunakan kemasan plastik. Kemasan plastik banyak digemari karena harganya lebih murah dibanding kemasan kaca atau kaleng dan dekorasinya lebih menarik. Satu dari jenis pembuatan botol plastik adalah dengan cara *blow molding*. Salah satu parameter penting dalam pembuatan botol plastic (*Rigid Plastic Packaging*) dengan metode *blow molding* adalah temperatur cetakan atau mold. Dimana besarnya temperatur mold akan sangat menentukan dimensi akhir dari produk yang dicetak dalam hubungannya dengan sringkage atau penyusutan. Dalam tugas akhir ini penulis mencoba menghitung ulang, beban yang diperlukan oleh sistem (mold) pada temperatur yang telah ditentukan. Juga bentuk dan perhitungan alat pendingin air yang sesuai dengan kondisi dan persyaratan yang ditetapkan untuk proses *blow molding*. Dalam Tugas Akhir ini akan dirancang sebuah sistem yang akan memenuhi kebutuhan air pendingin untuk pendinginan mold.



Daftar Gambar

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Gambar 1.1. Unit mesin Blow molding | 4 |
| 2. Gambar 1.2. Bagian-bagian mold dan letak saluran cooling mold | 5 |
| 3. Gambar 2.1. Sekema mesin refrigerasi | 7 |
| 4. Gambar 2.2. P-H diagram | 8 |
| 5. Gambar 2.3. Kondenser tipe <i>shell and tube</i> | 10 |
| 6. Gambar 2.4. Katub ekspansi otomatis pengaman tekanan eksternal | 18 |
| 7. Gambar 3.1. Sekema sistem pendinginan air | 19 |
| 8. Gambar 3.2. Water storage tank | 22 |
| 9. Gambar 4.1. P-h Diagram HFC 134 A | 26 |
| 10. Gambar 4.2. P-v Diagram Kompresor Torak | 27 |
| 11. Gambar 5.1. Grafik LMTD untuk kondenser | 37 |
| 12. Gambar 6.1. Grafik LMTD untuk evaporator | 48 |
| 13. Gambar 7.1. Silinder pengering berisi desikan | 53 |
| 14. Gambar 7.2. Pemisah minyak pelumas sentripugal | 53 |



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perancangan Mesin Refrigerasi Untuk Water Chiller Yang Digunakan Sebagai Pendinginan Mold
Wahyu Utomo , Dr. Ir. Suhanan, DEA.

Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Daftar Tabel

Halaman

- 1. Tabel 2.1. Karakteristik Termodinamika Refrigeran HFC-134 A.....15**



Daftar Lampiran

Halaman

| | |
|---|----|
| 1. Lampiran 1. Properti dari refrigeran HFC-134 A | 63 |
| 2. Lampiran 2. Saturation berdasar pada temperatur pada HFC-134 A | 64 |
| 3. Lampiran 3. Koefisien Thermal untuk beberapa zat padat | 65 |
| 4. Lampiran 4. Koefisien Thermal untuk beberapa zat padat | 66 |
| 5. Lampiran 5. Karakteristik <i>cooper tube</i> seri B.S. 2871:1972 | 67 |
| 6. Lampiran 6. Karakteristik air pada berbagai temperatur | 68 |
| 7. Lampiran 7. Karakteristik air pada berbagai temperatur | 69 |
| 8. Lampiran 8. Properties dari material karbon dan baja paduan | 70 |
| 9. Lampiran 9. Penentuan jenis pompa | 71 |
| 10. Lampiran 10. Beberapa macam bentuk baffle | 72 |
| 11. Lampiran 11. P-H diagram untuk refrigeran HFC-134 A | 73 |
| 12. Lampiran 12. Tabel Konversi | 74 |
| 13. Lampiran 13. Tabel Loses pada aliran pipa | 75 |
| 14. Lampiran 14. Dimensi alat penyambung pipa | 76 |