



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Pengesahan.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Inti Sari.....	vii
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Halaman Persoalan.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Mesin Pendingin Untuk Industri Plastik.....	2
1.3. Proses Pembuatan Botol Dengan Blow Molding.....	3
1.4. Pendinginan Mold.....	4
BAB II WATER CHILLER DAN KOMPONENNYA	
2.1. Siklus refrigerasi.....	7
2.2. Kompresi.....	6
2.3. Pengembunan.....	9
2.4. Ekspansi.....	10
2.5. Penguapan.....	11
2.6. Pompa sirkulasi.....	11
2.7. Tinjauan Termodinamika Siklus Mesin Pendingin.....	11
2.8. Refrigeran.....	12
2.8.1 Persyaratan Refrigeran.....	13
2.9. Tinjauan Karakteristik Termodinamika.....	14
2.9.1. Refrigeran dan Minyak Pelumas.....	15
2.9.2. Kemudahan Terbakar Dan Sifat Beracun Refrigeran.....	16
2.10. Minyak Pelumas Mesin Refrigerasi.....	16
2.11. Katup Ekspansi.....	17



PERHITUNGAN BEBAN PENDINGINAN

3.1. Beban Pendinginan	19
3.2. Perhitungan Beban Pendinginan	20
3.3. Perhitungan Beban Pendinginan Oleh Mesin dan Instalasi	21
3.4 Perhitungan Beban Pendinginan Karena Water Storage.	21

BAB IV PERHITUNGAN KOMPONEN MESIN PENDINGIN

4.1. Diagram P-h.	24
4.2. Perancangan Bagian – Bagian Kompresor	27
4.2.1 Efisiensi Volumetrik	27
4.2.2. Efisiensi Volumetrik Keseluruhan	28
4.2.3. Kapasitas Kompresor	28
4.2.4. Panjang Torak	29
4.2.5. Panjang Silinder	29
4.2.6. Daya Poros	30

BAB V KONDENSER

5.0 Perancangan Kondenser	31
5.1. Analisa Perpindahan Kalor Dalam Kondenser	31
5.2. Analisa Perpindahan Kalor Dalam Kondenser Sisi Refrigeran	33
5.3. Analisa Perpindahan Kalor sisi pipa	34
5.4. Koefisien Perpindahan Kalor Total	35
5.5. Log Mean Temperature Different	36
5.6. Luas Permukaan Yang Dibutuhkan Untuk Perpindahan Kalor dalam kondenser	36
5.7. Panjang Pipa Yang Dibutuhkan	37
5.8. Rugi Tekanan	38
5.8.1. Rugi Tekanan Pada Sisi Pipa	38
5.8.2. Rugi Tekanan Sisi Shell	38
5.9. Tinjauan Kekuatan Material Untuk Shell, Tube, Baffle dan Tube Sheet	41
5.9.1. Material Pada Shell	41
5.9.2. Material Pada Tube	41
5.9.3. Material Pada Baffle	42



5.9.4. Material Pada Tube Sheet	42
BAB VI EVAPORATOR	
6.0 Perancangan Evaporator	44
6.1. Koefisien Perpindahan Kalor Pada Sisi Shell.....	46
6.2. Koefisien Perpindahan Kalor Pada Sisi Tube.....	47
6.3. Perpindahan Temperature Rata-Rata	48
6.4. Koefisien Perpindahan Kalor Total	48
6.5. Luas Bidang Perpindahan Kalor	49
6.6 Panjang Pipa Yang Dibutuhkan	49
6.7 Rugi-Rugi Tekanan	50
6.7.1. Rugi Tekanan Pada Sisi Pipa (Air)	50
6.7.2 Rugi Tekanan Pada Sisi Shell (Refrigeran).....	51
BAB VII PERLENGKAPAN TAMBAHAN MESIN REFRIGERASI	
7.1 Zat Pengering	53
7.2. Oil Separator	54
7.3. Pompa	53
7.3.1 Perhitungan Pektanan Pompa	55
7.3.1.1 Penurunan Tekanan Akibat gesekan.....	56
7.3.1.2 Penurunan Tekanan Akibat Belokan	56
7.3.1.3 Penurunan Tekanan Akibat Belokan I'.....	56
7.3.1.4 Penurunan Tekanan Akibat Gate Valve	56
7.4 Pemilihan Pompa	58
7.5. Cooling Tower	58
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	60
B. Penutup	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN