

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Pembatasan Masalah	3
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.7. Metodologi Penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Siklus Refigerasi	8
2.1.1. Siklus Refrigerasi Kompresi Uap Ideal	9
2.1.2. Siklus Refrigerasi Kompresi Aktual	10
2.2. Sistem Refigerasi <i>Cascade</i>	12
2.3. Macam-macam <i>Refrigerant</i>	15
2.3.1. Ammonia	18
2.3.2. Sulfur Dioksida	18
2.3.3. Karbon Dioksida	18
2.3.4. Methyl <i>Chlorida</i>	19
2.3.5. Freon	19
2.4. Komponen Sistem Pendingin	21
2.4.1. Kompresor	21
2.4.2. Evaporator	23
2.4.3. Kondensor	24
2.4.4. Pipa Kapiler	26
2.4.5. <i>Heat Exchanger</i>	27
2.5. <i>Blast Freezer</i>	27
2.5.1. Desain <i>Blast Freezer</i>	30
2.6. Ikan Sebagai Bahan Mentah	34
2.7. Mikroorganisme Penyebab Kerusakan Makanan	36
2.7.1. Bakteri	36
2.7.2. Kapang	37
2.7.3. Khamir	37

2.8. Tujuan Utama Pengolahan Ikan	38
2.8.1. Pengolahan dengan Suhu Rendah	39
2.8.2. Penggaraman	39
2.8.3. Pemindangan	39
2.8.4. Pengeringan	39
2.8.5. Pengasapan	40
2.8.6. Fermentasi	40
2.8.7. Pengolahan dengan Suhu Tinggi	40
2.8.8. Pengolahan Hasil Sampingan	40
2.9. Beban Pendinginan	41
2.9.1. Ikan	41
2.9.2. Kabin	41
2.9.3. Kipas Evaporator	42
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	43
3.2. Metode Penelitian	44
3.3. Prosedur Penelitian	46
3.4. Komponen Penelitian	47
3.4.1. Kompresor	47
3.4.2. Kondensor	48
3.4.3. Pipa Kapiler	49
3.4.4. Evaporator	49
3.4.5. Kabin	50
3.4.6. <i>Pressure Gauge</i>	51
3.4.7. <i>Clamp Meter</i>	52
3.4.8. <i>DC Power Supply</i> (Adaptor)	52
3.4.9. <i>Heat Exchanger</i>	53
3.4.10. Laptop	54
3.4.11. Arduino Uno	55
3.4.12. Sensor DHT-22	56
3.4.13. Sensor DS18B20	56
3.5. Metode Pengambilan Data	57
3.5.1. Penempatan Alat Ukur pada Sistem	57
3.5.2. Pengambilan Data Penunjang Penelitian	59
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1. Hasil Pengujian <i>Blast Freezer</i>	63
4.1.1. Tekanan Evaporasi 0,5 bar	64
4.1.2. Tekanan Evaporasi 0,4 bar	69
4.1.3. Tekanan Evaporasi 0,3 bar	76
4.2. Perbandingan Suhu berdasarkan Variasi Tekanan	82
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	96
5.3. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	98

LAMPIRAN-LAMPIRAN	99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	139