UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISA TERMODINAMIK PEMANFAATAN GAS BUANG MOBIL KIJANG SX SEBAGAI SUMBER ENERGI DALAM SISTEM REFRIGERASI ABSORPSI DENGAN REFRIGERANT LITHIUM BROMIDA (LiBr) AIR
Bayu Maladi, Dr. Ir. Suhanan DEA.
Universitas Gadjah Mada, 2013 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
NASKAH TUGAS AKHIR / SKRIPSI iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR TABEL xvii
DAFTAR LAMPIRAN xviii
DAFTAR NOTASI xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 4
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah 4
1.4. Tujuan Perancangan 4
1.5 Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Siklus Ideal Kompresi Uap 6
2.2. Prinsip Kerja Sistem Refrigerasi Absorpsi 7
2.3. Perbandingan Sistem Refrigerasi Absorpsi dengan Sistem Kompresi Uap 10

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISA TERMODINAMIK PEMANFAATAN GAS BUANG MOBIL KIJANG SX SEBAGAI SUMBER ENERGI DALAM SISTEM REFRIGERASI ABSORPSI DENGAN REFRIGERANT LITHIUM BROMIDA (LiBr) AIR
Bayu Maladi, Dr. Ir. Suhanan DEA.
Universitas Gadjah Mada, 2013 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.4 Sifat Fisik LiBr 11
2.5 Penelitian Terdahulu 12

BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Komponen-komponen Sistem Refrigerasi Absopsi 12
3.1.1 Absorber 12
3.1.2 Generator 13
3.1.3 Pompa 13
3.1.4 Expansion Valve 13
3.2. Cooling Load 13
3.2.1 Cooling Load Karena Konduksi 15
3.2.2 Cooling Load Akibat Sinar Matahari (Radiasi) 17
3.2.3 Cooling Load Akibat Aktivitas Penumpang 17
3.3. Psychrometric Chart 18
3.4 Bypass Factor 19
3.5 Garis Proses Pada Psychrometric Chart 20
3.6 Analisa Termodinamik Pada Sistem Refrigerasi Absorpsi 21
3.6.1 Analisa pada Generator 22
3.6.2 Analisa pada Absorber 23
3.6.3 Analisa pada Condenser 24
3.6.4 Analisa pada Evaporator 25
3.6.5 Kinerja Sistem Refrigerasi Absorpsi 25

BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN

4.1. Data Temperatur Gas Buang 26
4.2. Perhitungan Beban Pendinginan 30
4.2.1. Beban Pendinginan dari Atap 32
4.2.2. Beban Pendinginan dari Dinding 32
4.2.3. Beban Pendinginan dari Kaca 32
4.2.4 Beban Pendinginan dari Manusia 33
4.2.5 Beban Pendinginan Total Ruangan 34
4.2.6 Beban Pendinginan dari Ventilasi 34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISA TERMODINAMIK PEMANFAATAN GAS BUANG MOBIL KIJANG SX SEBAGAI SUMBER ENERGI DALAM SISTEM REFRIGERASI ABSORPSI DENGAN REFRIGERANT LITHIUM BROMIDA (LiBr) AIR
Bayu Maladi, Dr. Ir. Suhanan DEA.
Universitas Gadjah Mada, 2013 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.2.7 Beban Evaporator 36
4.3. Penentuan Temperatur Evaporator 36
4.4. Analisa Termodinamik Sistem Refrigerasi Absosrbsi Refrigerant LiBr-Air 41
4.4.1 Analisa pada Evaporator..... 42
4.4.2 Analisa pada Generator..... 43
4.4.3 Keseimbangan Energi dari Sisi Larutan atau Sisi Sistem Pendingin . 44
4.4.5 Keseimbangan Energi dari Sisi Sumber Panas atau Gas Buang..... 45
4.4.6 Analisa pada Absorber..... 46
4.4.7 Analisa pada Kondensor 46

BAB V KESIMPULAN 49
DAFTAR PUSTAKA 50
LAMPIRAN 52