

DAFTAR ISI

TESIS	Error! Bookmark not defined.
INTISARI	iii
ABSTRACT	iv
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pendahuluan	6
2.2 Aspek Studi Geometrik	7
2.2.1 Titik Stagnasi Pada Tabung Vortex	8
2.2.2 Geometrik Orifice	9
2.2.3 Geometrik Katup Sumbat	9
2.2.4 Geometrik Pembangkit Vortex	9
2.2.5 Studi Numerik pada Tabung Vortex	10
2.3 Sistem Sirkuit Ganda pada Tabung Vortex	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Sistem Pendinginan Tabung Vortex	13
3.1.1 Prinsip Kerja Sistem Pendinginan Tabung Vortex	13
3.1.2 Lup aliran sekunder	15
3.1.3 Komponen Sistem Pendingin Tabung Vortex	17
3.2 Tinjauan Termodinamika Sistem Pendinginan Tabung Vortex	18
3.2.1 Fraksi Massa Udara Keluaran	19
3.2.2 Penurunan Temperatur Udara Keluaran	20
3.2.3 Kapasitas Pendingin Tabung Vortex	21
3.2.4 Efisiensi Sistem Pendinginan Tabung Vortex	24

3.2.5	Daya Kompresi Udara.....	26
3.2.6	Koefisien Performansi Tabung Vortex.....	27
BAB IV	CARA PENELITIAN	32
4.1	Alat dan Bahan yang Dipergunakan	32
4.2	Skema Peralatan Uji.....	33
4.3	Jalan Penelitian	35
4.4	Diagram Alir Pengujian.....	38
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
5.1	Pendahuluan.....	40
5.2	Pengaruh Suntikan Udara pada Tekanan Udara Masuk 0,4 MPa.	41
5.2.1	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Temperatur Dingin Keluaran.	41
5.2.2	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Debit Udara Dingin Keluaran.....	43
5.2.3	Posisi Katup Sumbat.....	44
5.2.4	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Kapasitas Pendinginan	46
5.2.5	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Efisiensi	48
5.2.6	Pengaruh Suntikan udara terhadap Koefisien Performansi	
5.3	Pengaruh Suntikan Udara pada Tekanan Udara Masukan 0,3 MPa.	51
5.3.1	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Temperatur Dingin Keluaran.....	51
5.3.2	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Debit Udara Dingin Keluaran.	53
5.3.3	Posisi Katup Sumbat.....	54
5.3.4	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Kapasitas Pendinginan.	55
5.3.5	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Efisiensi	56
5.3.6	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Koefisien Performansi.....	58
5.4	Pengaruh Suntikan Udara pada Tekanan Udara Masukan 0,2 MPa	59
5.4.1	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Temperatur Dingin Keluaran.....	59
5.4.2	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Debit Udara Dingin Keluaran.	61
5.4.3	Posisi Katup Sumbat.....	63
5.4.4	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Kapasitas Pendinginan	64
5.4.5	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Efisiensi	65
5.4.6	Pengaruh Suntikan Udara terhadap Koefisien Performansi.....	67
5.5	Peningkatan Parameter Performansi Tabung vortex.....	68
BAB VI	KESIMPULAN.....	70
6.1	Kesimpulan.....	70
6.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		72
DAFTAR LAMPIRAN.....		73
LAMPIRAN A : Contoh Perhitungan.....		74



LAMPIRAN B1 : Data Pengujian pada Tekanan 0,4 MPa.....	80
LAMPIRAN B2 : Data Pengujian pada Tekanan 0,3 MPa.....	82
LAMPIRAN B3 : Data Pengujian pada Tekanan 0,2 MPa.....	84
LAMPIRAN C1 : Hasil Pengolahan Data pada Tekanan 0,4 MPa	86
LAMPIRAN C2 : Hasil Pengolahan Data pada Tekanan 0,3 MPa	88
LAMPIRAN C3 : Hasil Pengolahan Data pada Tekanan 0,3 MPa	90