



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
LEMBAR PERNYATAAN .....	viii
INTISARI.....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
<b>BAB I     PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	3
<b>BAB II    LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tanaman Cengkeh .....	5
2.1.1 Klasifikasi Cengkeh .....	5
2.1.2 Jenis-Jenis Cengkeh .....	6
2.2 Pengolahan Cengkeh Pasca Panen.....	8
2.2.1 Sortasi Basah.....	8
2.2.2 Pemeraman .....	8
2.2.3 Pengeringan .....	9
2.2.4 Sortasi Kering dan Pengemasan.....	10



2.3 Kadar Air dan Bahan.....	10
2.4 Proses Pengeringan .....	12
2.5 Faktor-Faktor dalam Proses Pengeringan .....	13
2.5.1 Luas Permukaan.....	14
2.5.2 Perbedaan Temperatur dan Udara Sekitarnya .....	15
2.5.3 Kecepatan Aliran Udara .....	16
2.5.4 Tekanan Udara .....	16
2.5.5 Kelembaban .....	17
2.6 Klasifikasi Proses Pengeringan .....	17
2.6.1 Pengeringan Alami.....	17
2.6.2 Pengeringan Buatan.....	18
2.7 Proses Pengeringan Cengkeh dengan Alat Pengering .....	18
2.8 Menghitung Efisiensi Termal Pengeringan Cengkeh .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>22</b>
3.1 Alur Proses Pengeringan Cengkeh .....	22
3.2 Bahan Penelitian .....	22
3.3 Alat penelitian.....	23
3.3.1 Alat Pengering Cengkeh.....	23
3.3.2 <i>Tray</i> .....	25
3.3.3 <i>Burner</i> .....	25
3.3.4 <i>Blower</i> .....	26
3.3.5 Timbangan Digital ( <i>Charging Meter</i> ).....	27
3.3.6 <i>Thermocouple</i> .....	27
3.3.7 <i>Thermometer</i> Digital .....	28
3.3.8 <i>Anemometer</i> .....	28
3.3.9 Tabung Gas LPG.....	29
3.3.10 <i>Stopwatch</i> .....	30
3.3.11 Mesin <i>Oven</i> .....	30
3.3.12 Timbangan Analitik.....	31
3.4 Alur Penelitian.....	31



3.5 Pengoperasian Alat .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1 Pengujian Alat Pengering tanpa Beban.....	34
4.2 Pengujian Alat Pengering dengan Beban .....	35
4.2.1 Persiapan Awal Pengujian.....	35
4.2.2 Proses Pengeringan .....	35
4.2.3 Pemindahan Posisi Cengkeh.....	35
4.2.4 Pengambilan Hasil Pengeringan .....	36
4.3 Menghitung Kadar Air Cengkeh .....	37
4.4 Menghitung Efisiensi Termal Alat Pengering .....	40
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cengkeh tipe zanibar .....	6
Gambar 2.2 Cengkeh tipe sikotok .....	7
Gambar 2.3 Cengkeh tipe siputih .....	7
Gambar 2.4 Proses sortasi basah .....	8
Gambar 2.5 Bunga dan tangkai cengkeh dilakukan proses pemeraman.....	9
Gambar 2.6 Pengeringan alami dengan panas matahari .....	9
Gambar 2.7 Cengkeh kering.....	10
Gambar 2.8 Proses perpindahan panas .....	14
Gambar 2.9 Proses penguapan air pada permukaan bahan .....	14
Gambar 2.10 Proses perubahan temperatur pada bahan .....	15
Gambar 2.11 Proses pergerakan udara pada alat pengering.....	16
Gambar 3.1 Diagram alir proses pengeringan cengkeh .....	22
Gambar 3.2 Cengkeh basah.....	22
Gambar 3.3 Sketsa alat pengering cengkeh .....	24
Gambar 3.4 Alat pengering cengkeh yang dibuat .....	24
Gambar 3.5 <i>Tray</i> pada alat pengering.....	25
Gambar 3.6 <i>Burner</i> .....	26
Gambar 3.7 <i>Blower</i> .....	26
Gambar 3.8 Pemasangan <i>blower</i> pada pipa saluran udara.....	26
Gambar 3.9 <i>Charging meter</i> .....	27
Gambar 3.10 <i>Thermocouple</i> .....	27
Gambar 3.11 Pemasangan <i>thermocouple</i> pada alat pengering.....	28
Gambar 3.12 <i>Thermometer</i> digital.....	28
Gambar 3.13 <i>Anemometer</i> .....	29
Gambar 3.14 Pengukuran kecepatan aliran udara menggunakan <i>anemometer</i> .....	29
Gambar 3.15 Tabung gas LPG .....	29
Gambar 3.16 <i>Stopwatch</i> .....	30
Gambar 3.17 Mesin <i>oven</i> .....	30
Gambar 3.18 Proses pengeringan cengkeh menggunakan mesin <i>oven</i> .....	31
Gambar 3.19 Timbangan analitik .....	31



Gambar 3.20 Alur penelitian .....	32
Gambar 4.1 Proses pemindahan cengkeh.....	36
Gambar 4.2 Cengkeh setelah proses pengeringan.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pengujian alat pengering tanpa beban .....	34
Tabel 4.2 Sampel hasil uji cengkeh basah dan kering menggunakan <i>oven</i> .....	37
Tabel 4.3 Berat cengkeh setelah dikeringkan menggunakan alat pengering .....	38
Tabel 4.4 Perhitungan kadar air cengkeh hasil pengeringan.....	39
Tabel 4.5 Data pengeringan cengkeh.....	41