

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
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tanaman Cengkeh	5
2.1.1 Jenis Cengkeh di Indonesia	8
2.1.2 Proses Pengolahan Pasca Panen	11
2.2 Konsep Pengeringan	14
2.2.1 Metode Pengeringan	20
2.3 Kebutuhan Energi Selama Proses Pengeringan	23
2.4 Kebutuhan Penggunaan Bahan Bakar	24

BAB III	METODE PENELITIAN	26
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	26
3.2.1	Alat Penelitian	26
3.2.2	Bahan Penelitian	26
3.3	Spesifikasi dan Prinsip Kerja Alat	27
3.3.1	<i>Charging Meter</i>	29
3.3.2	Tungku Pembakaran (<i>Burner</i>)	30
3.3.3	<i>Oven</i>	30
3.3.4	LPG (<i>Liquified Petroleum Gas</i>)	31
3.3.5	<i>Blower</i>	32
3.3.6	<i>Tray Drayer</i>	33
3.3.7	<i>Thermocouple</i>	34
3.3.8	Neraca Analitik	34
3.3.9	<i>Stopwatch</i>	35
3.3.10	<i>Anemometer</i>	36
3.4	Alur Penelitian	37
3.5	Proses Pengoperasian Alat	38
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1	Perhitungan Kadar Air Hasil Pengeringan	39
4.2	Evaluasi Kinerja Alat	41
4.2.1	Pengujian Alat Tanpa Beban	41
4.2.2	Pengujian Alat dengan Bahan Cengkeh	42
4.2.3	<i>Volume Flow Rate</i> (Laju Aliran)	42
4.2.4	Kebutuhan Energi	45
4.2.5	Konsumsi Bahan Bakar	48
BAB V	PENUTUP	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	51



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**ANALISA KEBUTUHAN ENERGI PADA PROSES PENGERINGAN CENGKEH KAPASITAS 15 KG
DENGAN BAHAN BAKAR LPG**

IMAN MARIS, Ir. Susanto Johannes, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA 52

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Cengkeh tipe si putih	9
Gambar 2.2	Cengkeh tipe si kotak	9
Gambar 2.3	Cengkeh tipe ambon	10
Gambar 2.4	Cengkeh tipe zanzibar	11
Gambar 2.5	Bunga cengkeh siap petik	11
Gambar 2.6	Proses pemisahan tangkai dan bunga	12
Gambar 2.7	Cengkeh hasil panen	12
Gambar 2.8	Pengeringan dengan sumber panas matahari	13
Gambar 2.9	Cengkeh kering	14
Gambar 2.10	Skema kerja pengering	15
Gambar 2.11	Lintas aliran udara	17
Gambar 3.1	Bunga cengkeh tipe zanzibar	27
Gambar 3.2	Diagram alir proses pengeringan cengkeh	27
Gambar 3.3	Pipa saluran udara <i>blower</i> ke ruang pengering	28
Gambar 3.4	Spesifikasi alat pengering cengkeh	29
Gambar 3.5	<i>Charging meter</i>	29
Gambar 3.6	Perlengkapan pengapian	30
Gambar 3.7	Pemasangan tungku pengapian	30
Gambar 3.8	<i>Oven</i>	31
Gambar 3.9	Tabung gas LPG	32
Gambar 3.10	<i>Blower</i>	32
Gambar 3.11	Rak pengering (<i>tray dryer</i>)	33
Gambar 3.12	Penempatan sementara setelah rotasi	34
Gambar 3.13	<i>Thermocouple</i>	34
Gambar 3.14	Neraca analitik	35
Gambar 3.15	<i>Stopwatch</i>	35
Gambar 3.16	<i>Anemometer</i>	36
Gambar 3.17	Alur penelitian	37
Gambar 4.1	Cengkeh hasil pengeringan	41



Gambar 4.2	Saluran udara <i>inlet</i> dari <i>blower</i>	43
Gambar 4.3	Penampang ruang pengering	44
Gambar 4.4	Pelebaran saluran udara memasuki ruang pemanas	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Standar mutu cengkih indonesia	9
Tabel 2.2	Komposisi kimia bunga cengkeh	9
Tabel 3.1	Alat penelitian	26
Tabel 4.1	Tabel sampel hasil uji kadar air 0%	39
Tabel 4.2	Tabel perbandingan bobot cengkeh	40
Tabel 4.3	Uji tanpa beban	42
Tabel 4.4	Kebutuhan gas selama pengeringan	48