

DAFTAR ISI

COVER
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....
HALAMAN PERSEMBAHAN
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
MOTTO
ABSTRAK
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Proses Pengeringan	8
2.1.1 Perpindahan Panas	8
2.1.2 Konduksi.....	9
2.1.3 Konduktivitas Termal	9
2.1.4 Konveksi	10
2.1.5 Radiasi	12
2.1.6 Termodinamika Proses Pengeringan	12
2.1.7 Aliran Udara Pengeringan	13
2.1.8 Pengaruh Desikan Terhadap Kelembapan Udara	13

2.1.9	Standar Mutu.....	14
2.2	Pemanasan Solar Dryer	14
2.2.1	Blower	15
2.2.2	<i>Solar Collector</i>	15
2.2.3	Ruang Pengering	16
2.3	Pengeringan Dengan <i>Solar Dryer</i>	16
2.4	Faktor Yang Mempengaruhi Pengeringan <i>Solar Dryer</i>	19
2.4.1	Kecepatan Udara	19
2.4.2	Intensitas Cahaya.....	19
2.4.3	Emisivitas	19
2.4.4	Kelembapan Udara	19
2.4.5	Kadar Air (<i>Moisture</i>).....	19
2.4.6	Waktu	20
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Lokasi Penelitian.....	21
3.2	Bahan Dan Peralatan	21
3.2.1	Bahan.....	21
3.2.2	Peralatan	21
3.3	Diagram Alir Peneliitian	26
3.4	Tahapan Penelitian.....	27
3.4.1	Persiapan Bahan Baku.....	27
3.4.2	Variabel Kecepatan Udara.....	27
3.4.3	Perakitan Prototipe Alat	28
3.4.4	Pengeringan Bahan Dengan Alat	29
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Pengujian Tanpa Silica Gel.....	32
4.1.1	Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Distribusi Temperatur.....	32
4.1.2	Laju Penurunan Massa Dan Kadar Air Biji Kopi	35
4.2	Pengujian Menggunakan Silica Gel	38
4.2.1	Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Distribusi Temperatur.....	38
4.2.2	Laju Penurunan Massa Dan Kadar Air Biji Kopi	41
4.3	Syarat Mutu Umum Biji Kopi.....	44

BAB 5 PENUTUP.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50
Lampiran 1. Dokumentasi Perakitan Prototipe Alat	50
Lampiran 2. Dokumentasi Pengujian Prototipe Alat	52
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil Pengujian Prototipe Alat.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Perpindahan Panas Konduksi, Konveksi dan Radiasi.....	8
Gambar 2.2	Termodinamika Proses Pengeringan.....	12
Gambar 2.3	Pengaruh Kecepatan Udara Terhadap Penyerapan Desikan.....	13
Gambar 3.1	Desain <i>Prototype Solar Dryer</i>	21
Gambar 3.2	Dimensi <i>Prototype Solar Dryer</i>	22
Gambar 3.3	Distributor Udara <i>Solar Dryer</i>	23
Gambar 3.4	Kolektor Surya <i>Solar Dryer</i>	23
Gambar 3.5	Distribusi Panas <i>Solar Collector</i>	24
Gambar 3.6	Tray Pengeringan Sampel Biji Kopi.....	24
Gambar 3.7	Diagram Alir Penelitian.....	26
Gambar 3.8	Experimental Setup.....	30
Gambar 4.1	Grafik Distribusi Temperatur Tanpa Silica Gel.....	32
Gambar 4.2	Grafik Perbandingan Distribusi Temperatur Tanpa Silica Gel.....	34
Gambar 4.3	Grafik Laju Penurunan Massa Biji kopi Tanpa Silica Gel.....	36
Gambar 4.4	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Biji Kopi Tanpa Silica Gel.....	37
Gambar 4.5	Grafik Distribusi Temperatur Dengan Silica Gel.....	38
Gambar 4.6	Grafik Perbandingan Distribusi Temperatur Dengan Silica Gel.....	40
Gambar 4.7	Grafik Laju Penurunan Massa Biji kopi Dengan Silica Gel.....	42
Gambar 4.8	Grafik Laju Penurunan Kadar Air Biji Kopi Dengan Silica Gel.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Konduktivitas Termal Berbagai Bahan.....	9
Tabel 2.2	Pengujian Koefisien hc Perpindahan Panas Konveksi.....	11
Tabel 2.3	Syarat Mutu Umum.....	14
Tabel 2.4	Penelitian Terdahulu Tentang Alat Pengering	18
Tabel 3.1	Alat Ukur dan Alat Bantu Penelitian	25
Tabel 3.2	Variabel Kecepatan Udara	27
Tabel 4.1	Laju Massa Dan Kadar Air Biji Kopi Tanpa Silica Gel	35
Tabel 4.2	Laju Massa Dan Kadar Air Biji Kopi Dengan Silica Gel	41
Tabel 4.3	Syarat Mutu Umum Hasil Produk Pengeringan.....	44