

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Tujuan.....	4
1.4    Batasan Masalah.....	4
1.5    Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1    Singkong.....	6
2.1.1    Klasifikasi Singkong .....	6
2.1.2    Komposisi Kimia Singkong .....	7
2.1.3    Jenis-Jenis Singkong .....	7
2.2    Pascapanen Singkong .....	7
2.2.1    Singkong Serut.....	9
2.2.2    Tepung Singkong .....	9
2.3    Pengeringan .....	10
2.4    Tipe Pengering .....	12
2.4.1    Rotary Dryer .....	15
2.4.2    Pengering Kabinet.....	15
2.4.3    Flash dryer.....	16

2.5	<i>Flash Dryer</i> .....	16
2.6	Sumber Energi .....	20
2.6.1	Biomassa .....	20
2.6.2	Listrik .....	21
2.6.3	LPG (Liquified Petroleum Gasses) .....	22
2.7	Jenis-Jenis Tungku .....	23
2.7.1	Tungku Biomassa .....	23
2.7.2	Tungku Listrik .....	25
2.7.3	Tungku Minyak .....	25
2.7.4	Tungku Gas .....	27
2.8	Jenis Pemanasan .....	27
2.9	Uji Kinerja Pemanas .....	28
2.8.1	Efisiensi Tungku .....	28
2.8.2	Efisiensi Panas Pengeringan .....	29
BAB III METODE PENELITIAN .....		32
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.2	Alat dan Bahan .....	32
3.2.1	Alat .....	32
3.2.2	Bahan .....	42
3.3	Rancangan Penelitian .....	43
3.4	Tahapan Penelitian .....	45
3.4.1	Desain Tungku Pemanas .....	45
3.4.2	Pembuatan Desain 3D Flash Dryer .....	49
3.4.3	Perancangan dan Modifikasi Tungku .....	50
3.4.4	Pengujian Kinerja Tungku Pemanas dan Pengeringan Flash Dryer .....	51
3.4.5	Analisis Statistik .....	52
3.6	Diagram Alir Penelitian .....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		54
4.1	Desain Tungku .....	54
4.1.1	Tungku .....	56
4.1.2	Burner .....	57

4.1.3	Batu Bata Api.....	58
4.1.4	Blower.....	59
4.2	Perhitungan Perancangan Tungku.....	60
	Perhitungan Pengeringan Flash Dryer Suhu 70°C.....	61
	Perhitungan Pengeringan Flash Dryer Suhu 80°C.....	70
	Perhitungan Pengeringan Flash Dryer Suhu 90°C.....	76
4.3	Pengujian Tungku Pemanas .....	84
4.3.1	Pengujian Tungku Pemanas tanpa Bahan .....	86
4.3.2	Pengujian Tungku Pemanas dengan Bahan .....	90
4.4	Efisiensi Panas Pengeringan.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		102
5.1	Kesimpulan.....	102
5.2	Saran .....	102
DAFTAR PUSTAKA .....		104
LAMPIRAN.....		108

Lampiran 1 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> .....	108
Lampiran 3 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Depan .....	109
Lampiran 4 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Depan .....	109
Lampiran 5 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Atas .....	110
Lampiran 6 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Atas .....	110
Lampiran 7 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Samping Kanan .....	111
Lampiran 8 Proyeksi Desain <i>Flash Dryer</i> Tampak Samping Kanan .....	111
Lampiran 9 Data Kadar Air Singkong Pengeringan Suhu 70°C .....	112
Lampiran 10 Data Kadar Air Singkong Pengeringan Suhu 80°C .....	113
Lampiran 11 Data Kadar Air Singkong Pengeringan Suhu 90°C .....	114
Lampiran 12 Data Kecepatan Udara .....	115
Lampiran 13 Data Efisiensi Tungku Tanpa Bahan Suhu 70°C .....	115
Lampiran 14 Data Efisiensi Tungku Tanpa Bahan Suhu 80°C .....	118
Lampiran 15 Data Efisiensi Tungku Tanpa Bahan Suhu 90°C .....	120
Lampiran 16 Data Efisiensi Tungku Dengan Bahan Suhu 70°C .....	122
Lampiran 17 Data Efisiensi Tungku Dengan Bahan Suhu 80°C .....	124
Lampiran 18 Data Efisiensi Tungku Dengan Bahan Suhu 90°C .....	126
Lampiran 19 Data Efisiensi Pengeringan Suhu 70°C .....	128
Lampiran 20 Data Efisiensi Pengeringan Suhu 80°C .....	130
Lampiran 21 Data Efisiensi Pengeringan Suhu 90°C .....	132