



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisa Energi dan Perpindahan Kalor pada Alat Pengering Padi Tipe Sliding Tray Dengan 3,352 kg

Padi

per Tray

NUR AFIFAH, Ir. Susanto Johanes, M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR persoalan.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Budidaya Tanaman Padi	6
2.2 Klasifikasi Tanaman Padi	6
2.2.1 Karakteristik Fisik Padi.....	7
2.3 Pengolahan Padi Pasca Panen	9
2.3.1 Pemanenan Padi.....	9

2.3.2 Proses Perontokan Padi.....	10
2.3.3 Tahapan-tahapan Pengeringan Padi	10
2.3.4 Proses Penggilingan dan Penyimpanan Padi	11
2.4 Pengeringan Bahan Pangan.....	11
2.4.1 Jenis-jenis Pengeringan Padi.....	12
2.4.2 Kadar Air	13
2.4.3 Laju Pengeringan	15
2.5 Proses Pengeringan Padi dengan Alat Pengering.....	15
2.6 Menghitung Besar Kalor dan Efisiensi Thermal Pengeringan Padi.....	16
2.7 Perpindahan Kalor.....	19
2.7.1 Perpindahan Kalor Konduksi	20
2.7.2 Perpindahan Kalor Konveksi	22
2.7.3 Perpindahan Kalor Radiasi.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
3.1 Waktu dan Tempat Pengujian	24
3.2 Langkah-langkah Pengujian Kinerja Alat Pengering Padi.....	24
3.3 Bahan Penelitian	25
3.4 Alur Proses Pengeringan Padi.....	26
3.5 Peralatan Penelitian.....	29
3.6 Alat Ukur Penelitian.....	32
3.7 Pengambilan Data	34
3.8 Langkah-langkah Pengujian.....	36
3.8.1 Persiapan Bahan Uji.....	36
3.8.2 Pengeringan Sampel Padi Menggunakan <i>Oven Elektrik</i>	36
3.8.3 Persiapan Pengujian Menggunakan Alat Pengering	37



3.8.4 Pengambilan Data	37
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Data Hasil Penelitian.....	39
4.2 Perhitungan Kadar Air Padi	42
4.3 Laju Pengeringan	44
4.4 Perhitungan Kalor yang Terpakai dalam Proses Pengeringan	45
4.4.1 Perhitungan Energi Kalor Pemanasan Padi	45
4.4.2 Perhitungan Energi Kalor Pemanasan Air yang Terkandung dalam Padi	45
4.4.3 Perhitungan Energi Kalor Penguapan Air dalam Padi.....	46
4.4.4 Perhitungan Energi Total Kalor Pengeringan Padi	47
4.4.5 Perhitungan Kalor Pembakaran Gas	47
4.5 Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	55
Lampiran-1	56
Lampiran-2	57