



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Penelitian	1
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Prinsip Pengeringan	4
2.2. Periode Pengeringan	5
2.3. Periode Laju Pengeringan Konstan	7
2.4. Periode Laju Pengeringan Menurun	8
2.5. Teori Aliran Difusi	8
2.6. Teori Aliran Kapiler	8
2.7. Kandungan Air Kritis	9
2.8. Kandungan Air Setimbang	9
2.9. Jenis Peralatan Pengering	9
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1. Laju Pengeringan	16
3.2. Efisiensi Pengeringan	19
3.3. Neraca Kalor di Radiator	22
3.4. Daya Listrik	23
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	24
4.1. Bahan Penelitian	24
4.2. Alat Ukur	24
4.3. Susunan Utama Alat	26
	27



4.4.1. Mencari Kadar Air dalam Sampel	27
4.4.2. Mengukur Debit Air	28
4.4.3. Parameter yang Diukur	28
4.4.4. Parameter yang Dicari	30
4.4.5. Parameter yang Divariasi	31
4.4.6. Prosedur Percobaan	31
4.4.7. Analisis Hasil	34
4.4.8. Kesulitan-Kesulitan	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
5.1. Analisa Hubungan Waktu Pengeringan dengan Kadar Air	35
5.1.1. Suhu Udara 65,3 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	35
5.1.2. Suhu Udara 63 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	38
5.1.3. Suhu Udara 62,7 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	41
5.1.4. Tebal Tumpukan Agel 5 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 68 °C, 63 °C, 62 °C	44
5.1.5. Tebal Tumpukan Agel 10 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	49
5.1.6. Tebal Tumpukan Agel 15 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	53
5.2. Analisa Hubungan Waktu Pengeringan dengan Laju Pengeringan	56
5.2.1. Suhu Udara 65,3 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	57
5.2.2. Suhu Udara 63 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	60
5.2.3. Suhu Udara 62,7 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	63
5.2.4. Tebal Tumpukan Agel 5 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 68 °C, 63 °C, 62 °C	66
5.2.5. Tebal Tumpukan Agel 10 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	69
5.2.6. Tebal Tumpukan Agel 15 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	72
5.3. Analisa Hubungan Kadar Air dengan Laju Pengeringan	75
5.3.1. Suhu Udara 65,3 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	75
5.3.2. Suhu Udara 63 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	79
5.3.3. Suhu Udara 62,7 °C dengan Tebal Tumpukan Agel 5, 10 dan 15 cm	82
5.3.4. Tebal Tumpukan Agel 5 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara	85



5.3.5. Tebal Tumpukan Agel 10 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	88
5.3.6. Tebal Tumpukan Agel 15 cm di rak 1, 2 dan 3 dengan Suhu Udara 64°C dan 63 °C	91
5.4. Pengujian Efisiensi Alat Pengering	93
5.4.1. Uji Efisiensi pada Suhu Udara 65,3 °C	91
5.4.2. Uji Efisiensi pada Suhu Udara 63 °C	98
5.4.3. Uji Efisiensi pada Suhu Udara 62,7 °C	101
5.5. Uji Alat Pengering pada Suhu Udara 61 °C dan Tebal Tumpukan 5 dan 15 cm	105
5.6. Rekapitulasi Hasil Pengujian	109
BAB VI PENUTUP	110
6.1. Kesimpulan	110
6.2. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112