

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Keaslian/Kebaruan Penelitian	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Aspek Akademik.....	6
1.5.2 Aspek Teknologi	6
1.5.3 Aspek Sosial Ekonomi	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Proses Sangrai dan karakterisasi produk kopi	7
2.1.1 Mekanisme perpindahan panas dan proses fluidisasi pada mesin sangrai	7
2.1.2 Pengaruh Proses Sangrai terhadap karakteristik kimia produk kopi.	9
2.1.3 Pengaruh tingkat kematangan terhadap mutu kopi	10
2.2. Landasan Teori	11
2.2.1 Prinsip Pengeringan Unggun Fluidisasi.....	11
2.2.2 Proses Sangrai dan Tingkat Kematangan Kopi.....	14
2.2.3 Koefisien Perpindahan Panas	15
2.2.4 Teknologi Mesin Sangrai Kopi	16
2.2.5 Karakteristik Kopi.....	18
2.3. Hipotesis.....	20

BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Metode Pengambilan Data	21
3.2. Metode Pemilihan Alat dan Bahan.....	22
3.2.1 Peralatan / Mesin sangrai	22
3.2.2 Bahan Baku	23
3.2.3 Proses Sangrai	24
3.3 Metode Analisis Produk secara Kuantitatif.....	24
3.3.1 Analisis Tingkat Kematangan Kopi.....	24
3.3.2 Analisis karakteristik kimia.....	25
3.4 Tahapan Penelitian	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Karakteristik Bahan Baku dan Produk Kopi Hasil Sangrai.....	27
4.2 Kecepatan Fluidisasi Minimum (U_{mf}).....	30
4.3 Koefisien Perpindahan Panas Total (U)	33
4.4 Analisis Warna	36
4.5 Analisis Tingkat Kematangan Kopi	38
4.6 Analisis Kadar Air.....	40
4.7 Analisis Kadar Abu	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	50
Lampiran 1. Data Pengukuran Karakteristik Bahan baku.....	50
Lampiran 2. Data Pengukuran Karakteristik Proses LTLT	52
Lampiran 3. Data Pengukuran Karakteristik Proses HTST	54
Lampiran 4. Perhitungan Nilai Koefisien Perpindahan Panas	56
Lampiran 5. Analisa Karakteristik Produk.....	63
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai dan Prediksi Konsumsi Kopi Indonesia 2016 - 2021	1
Gambar 2.1 Fenomena Fluidisasi	11
Gambar 2.2 Komponen Sistem Pengering Unggun Fluidisasi	12
Gambar 2.3 Mesin Sangrai Kopi Komersial	17
Gambar 2.4 Diagram Proses Sangrai Model Silinder Berputar dan Fluidisasi ...	17
Gambar 3.1 Skema Alat/Mesin Sangrai Model Fluidisasi	22
Gambar 3.2 Desain ruang sangrai	23
Gambar 3.3 Biji kopi robusta Temanggung	23
Gambar 3.4 Data Logger (midi Logger GL240)	24
Gambar 3.5 Alat ukur warna (Chroma meter CR-400)	25
Gambar 3.6 Alat ukur kematangan kopi (Lighttells CM-100)	25
Gambar 4.1 Grafik sebaran nilai karakteristik produk	28
Gambar 4.2 Grafik nilai rata-rata karakteristik produk	29
Gambar 4.3 Grafik sebaran nilai Umf bahan baku dan produk	31
Gambar 4.4 Grafik nilai Umf rata-rata bahan baku dan produk kopi sangrai	32
Gambar 4.5 Grafik suhu proses sangrai LTLT terhadap waktu	34
Gambar 4.6 Grafik suhu proses sangrai HTST terhadap waktu	34
Gambar 4.7 Grafik suhu biji kopi pada proses sangrai terhadap waktu	34
Gambar 4.8 Grafik Indeks Warna L Vs Suhu	37
Gambar 4.9 Grafik Indeks Warna L Vs Waktu	37
Gambar 4.10 Grafik Pengukuran Tingkat Kematangan menggunakan Agtron meter	39
Gambar 4.11 Grafik kadar air Vs suhu	41
Gambar 4.12 Grafik kadar air Vs waktu	41
Gambar 4.13 Grafik kadar abu vs suhu proses	43
Gambar 4.14 Grafik kadar abu vs waktu proses	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Matriks Penelitian	4
Tabel 2.1 Komposisi kimia biji kopi (green bean) dan biji kopi sangrai (roasted) basis g/100g.....	18
Tabel 3.1 Metode Pengambilan Data	21
Tabel 4.1 Karakteristik bahan baku dan produk kopi sangrai.....	27
Tabel 4.2 Kecepatan udara aktual pada ruang sangrai	30
Tabel 4.3 Kecepatan minimum fluidisasi pada proses sangrai.....	30
Tabel 4.4 Notasi dan konstanta perhitungan koefisien perpindahan panas.....	33
Tabel 4.5 Hasil perhitungan koefisien perpindahan panas	35
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran warna menggunakan Chromameter	36