

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR SIMBOL.....	x
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Sistematika Penulisan.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Kopi .....	7
2.2. Standarisasi Mutu Kopi.....	9
2.3. Pengeringan .....	10
2.4. <i>Heat Transfer</i> .....	11
2.4.1. Perpindahan Panas Konduksi.....	11
2.4.2. Perpindahan Panas Konveksi .....	13
2.4.3. Perpindahan Panas Radiasi.....	14
2.5. <i>Heat Exchanger</i> .....	15
2.6. <i>Compact Heat Exchanger</i> .....	17
2.6.1. Metode Perancangan <i>Compact Heat Exchanger</i> .....	17
2.7. Aliran Pada Alat Penukar Kalor .....	21
2.8. Bilangan <i>Reynold</i> .....	23
2.8. Bilangan <i>Nusselt</i> dan <i>Prandlt</i> .....	24
2.8. Efektivitas Penukar Panas .....	26
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.2. Tahapan Pelaksanaan .....	30
3.3. Alur Penelitian.....	33

3.4. Metode Perancangan <i>Heat Exchanger</i> .....	34
3.4.1. Perencanaan <i>Heat Exchanger</i> Tipe <i>Compact</i> .....	34
3.5. Proses Simulasi Aliran Panas.....	50
3.5.1. Pipa <i>Input</i> dan <i>Output</i> Terletak di Tengah <i>Head</i> .....	50
3.5.2. Pipa <i>Input</i> dan <i>Output</i> Terletak di Atas dan Bawah <i>Head</i> .....	52
3.5.3. Penambahan <i>baffle</i> Pada <i>Head Heat Exchanger</i> .....	53
3.6. Alat dan Bahan.....	55
3.7. Fabrikasi <i>Compact Heat Exchanger</i> .....	59
3.8. Instalasi Peralatan .....	63
3.9. Persiapan Awal .....	65
3.9.1. Laju Aliran Air / Debit Air .....	65
3.9.2. Laju Aliran Udara .....	66
 IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	 68
4.1. Kondisi Performa <i>Heat Exchanger</i> .....	68
4.2. Hasil Pengujian .....	70
4.2.1. Pengujian Untuk Laju Udara 0,22 kg/s .....	70
4.2.2. Pengujian Untuk Laju Udara 0,38 kg/s .....	74
4.2.3. Pengujian Untuk Laju Udara 0,45 kg/s .....	76
4.2.4. Pengujian Untuk Laju Udara 0,49 kg/s .....	78
4.2.5. Pengaruh Variasi Laju Aliran Udara .....	80
 V. SIMPULAN DAN SARAN .....	 84
5.1. Simpulan.....	84
5.2. Saran .....	85
 DAFTAR PUSTAKA .....	 86
 LAMPIRAN.....	 87