

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengaruh Kekasaran Permukaan Terhadap Dinamika <i>Droplet</i>	5
2.2 Pengaruh Kekasaran Permukaan Terhadap Perpindahan Panas	8
2.3 Pengaruh Suhu Permukaan Terhadap Perpindahan Panas	10
2.4 <i>Droplet Impingement</i> Permukaan Tembaga	12
2.5 <i>Droplet Impingement</i> pada <i>Medium Weber Number</i>	14
BAB III LANDASAN TEORI	17
3.1 <i>Weber Number</i>	17
3.2 Tegangan Permukaan	17
3.3 <i>Wettability</i>	18
3.4 <i>Spreading factor</i>	19

3.5	<i>Contact time (t_c)</i>	20
3.6	Pola Pendidihan	21
3.6.1	<i>Free Convection Boiling</i>	22
3.6.2	<i>Nucleate Boiling</i>	22
3.6.3	<i>Transition Boiling</i>	23
3.6.4	<i>Film Boiling</i>	24
3.7	Dinamika <i>Droplet</i>	24
3.7.1	<i>Spreading</i>	24
3.7.2	<i>Receding</i>	25
3.7.3	<i>Rebound/Bouncing</i>	25
3.7.4	<i>Splashing</i>	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		27
4.1	Tempat Penelitian	27
4.2	Alat dan Bahan Penelitian	27
4.2.1	Alat Penelitian	27
4.2.2	Bahan Penelitian	36
4.3	Variabel Penelitian	37
4.4	Prosedur Penelitian	38
4.4.1	Prosedur Pembuatan Spesimen	38
4.4.2	Prosedur Eksperimen	40
4.4.3	Pengolahan Data	41
4.5	Skema Penelitian	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1	Keterulangan Eksperimen	45
5.2	Perhitungan Bilangan Weber	45
5.3	Karakteristik Visual <i>Droplet</i>	46
5.4	Karakteristik <i>Regime Droplet</i> pada Spesimen Cu 1	53
5.5	Pengaruh Temperatur dan Kekasaran Permukaan Terhadap <i>Spreading factor</i>	55
5.5.1	Perubahan <i>Spreading factor</i> pada Spesimen Cu 1	55
5.5.2	Perubahan <i>Spreading factor</i> pada Spesimen Cu 2	57
5.5.3	Perubahan <i>Spreading factor</i> pada Spesimen Cu 3	60
5.5.4	<i>Spreading factor</i> pada Setiap Spesimen Pada 100°C dan 200°C	63
5.5.5	<i>Maximum Spreading factor</i> (β_{max}) pada Setiap Variasi Pengujian	66

5.5.6	Nilai <i>Contact time</i> (t_c) pada Setiap Variasi Pengujian	68
5.6	Perubahan Temperatur pada Setiap Variasi Pengujian	70
5.6.1	Pada Temperatur Permukaan 80°C	70
5.6.2	Pada Temperatur Permukaan 100°C	71
5.6.3	Pada Temperatur Permukaan 110°C	72
5.6.4	Pada Temperatur Permukaan 130°C	73
5.6.5	Pada Temperatur Permukaan 150°C	75
5.6.6	Pada Temperatur Permukaan 200°C	76
5.6.7	Pada Temperatur Permukaan 250°C	77
BAB VI KESIMPULAN		79
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		85