

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	iii
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR</b>	v
<b>DAFTAR ISI</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL</b>	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xviii
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xix
<b>INTISARI</b>	xx
<b>ABSTRACT</b>	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	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
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
2.1 Uji Eksperimen <i>Wettability</i>	5
2.2 Parameter yang Berpengaruh Terhadap <i>Wettability</i>	14
2.3 <i>Research Gap</i>	19
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	21
3.1 Pengkondisian Udara dan Kenyamanan Manusia	21
3.1.1 Pemanasan dan Pendinginan Sederhana	25
3.1.2 Pemanasan dengan Humidifikasi	25
3.1.3 Pendinginan dengan Dehumidifikasi	26
3.1.4 Pendinginan dengan dehumidifikasi cairan pengering CaCl <sub>2</sub>	28
3.3 Keterbasahan ( <i>Wettability</i> )	32

<b>3.4 Sudut Kontak dan Kekasaran Permukaan</b>	33
3.4.1 Sudut Kontak	33
3.4.2 Kekasaran Permukaan	36
<b>3.5 <i>Film Thickness</i></b>	37
3.5.1 Bilangan Reynolds (Re)	37
3.5.2 Bilangan Weber (We)	38
3.5.3 Viskositas Dinamik	39
3.5.4 Massa Jenis Cairan	40
3.5.5 Laju Aliran Massa	40
<b>3.6 Distributor Air</b>	40
3.6.1 <i>Fully developed flow</i>	40
3.6.2 Diameter Hidrolik	41
3.6.3 <i>Entrance length</i>	42
<b>3.7 Pemrosesan Gambar</b>	43
3.7.1 <i>Image Acquisition</i>	44
3.7.2 <i>Image Enhancement</i>	44
3.7.3 <i>Image Restoration</i>	44
3.7.4 <i>Color Image processing</i>	44
<b>3.8 Analisis Korelasi dan Regresi</b>	45
3.8.1 Pengertian korelasi	45
3.8.2 Pengertian regresi	45
3.8.3 Persamaan <i>fitting</i> korelasi	45
3.8.4 Regresi linear dua prediktor	48
<b>BAB IV METODELOGI PENELITIAN</b>	49
<b>4.1 Lokasi pengujian</b>	49
<b>4.2 Kondisi Eksperimen</b>	49
<b>4.3 Diagram Alir Penelitian</b>	50
<b>4.4 Variabel Penelitian</b>	51
<b>4.5 Matrix Eksperimen</b>	52
<b>4.6 Alat dan Bahan Penelitian</b>	53

4.6.1 Alat Penelitian	53
4.6.2 Bahan Penelitian	63
<b>4.7 Instalasi Pengujian</b>	65
<b>4.8 Analisis Data</b>	66
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	68
<b>5.1 Kekasaran Permukaan</b>	68
5.1.1 Kekasaran permukaan plat datar	68
5.1.2 Kekasaran plat bergelombang	70
5.1.3 Pembahasan kekasaran muka plat	71
<b>5.2 Sudut Kontak Fluida Terhadap Permukaan Plat</b>	72
5.2.1 Sudut kontak pada plat datar	72
5.2.2 Sudut kontak pada plat bergelombang	74
5.2.3 Pembahasan sudut kontak	76
<b>5.3 <i>Image processing</i> dan Rasio Keterbasahan</b>	77
5.3.1 <i>Image processing</i> 0% wt plat datar	77
5.3.2 <i>Image processing</i> 10% wt plat datar	78
5.3.3 <i>Image processing</i> 20% wt plat datar	79
5.3.4 <i>Image processing</i> 0% wt plat gelombang	80
5.3.5 <i>Image processing</i> 10% wt plat gelombang	81
5.3.6 <i>Image processing</i> 20% wt plat gelombang	82
5.3.7 Pembahasan <i>image processing</i> dan rasio keterbasahan	83
<b>5.4 Wettability Konsentrasi Larutan Air+CaCl<sub>2</sub></b>	85
5.4.1 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 0% wt pada plat datar	85
5.4.2 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 10% wt pada plat datar	88
5.4.3 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 20% wt pada plat datar	91
5.4.4 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 0% wt pada plat gelombang	93
5.4.5 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 10% wt pada plat gelombang	95
5.4.6 Wettability air+CaCl <sub>2</sub> 20% wt pada plat gelombang	97
<b>5.5 Analisis Korelasi dan Regresi dari Data Eksperimen</b>	99
5.5.1 Perbandingan data eksperimen dengan perhitungan analitik	100
5.2.2 Analisis regresi linear dua prediktor	103

5.5.3 <i>Curve fitting</i> eksperimen dan semi-teoritis	105
5.5.4 Koefisien karakteristik	117
<b>BAB VI PENUTUP</b>	131
6.1 Kesimpulan	131
6.2 Saran	132
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	133
<b>LAMPIRAN</b>	135