

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
INTISARI	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1. Aliran Dua Fasa.....	12
3.1.1. Sifat – Sifat Fluida.....	12
3.1.1.1 Densitas.....	12
3.1.1.2 Viskositas.....	13
3.1.1.3 Gas Ideal.....	14

3.1.2. Larutan <i>Carboxymethyl Cellulose</i> (CMC).....	15
3.2. Aliran Dua Fasa.....	16
3.2.1 Pola Aliran Dua Fasa Vertikal Ke Atas.....	17
3.2.2 Peta Pola Aliran Ke Atas.....	20
3.2.3 Kecepatan Superfisial.....	21
3.2.4 Model Aliran Homogen.....	21
3.2.5 Model Aliran Terpisah (Lockhart – Martinelli).....	23
3.3. Sensor Kecepatan.....	26
3.4. Pembiasan Cahaya.....	28
3.5. Kecepatan <i>Plug</i>	31
3.6. Pengamatan Visual.....	31
3.7. Hipotesis.....	32
BAB IV METODE PENELITIAN.....	33
4.1 Fluida Kerja.....	33
4.2 Skema Instalasi Pengujian.....	34
4.3 Peralatan.....	35
4.3.1. Peralatan untuk Fluida Cair.....	35
4.3.2. Peralatan untuk Fluida Gas.....	41
4.3.3. Seksi Uji.....	43
4.3.4. Peralatan Pengambilan Data Visual.....	44
4.3.5. Alat Ukur Kecepatan <i>Plug</i>	45
4.4. Uji Validasi Alat Ukur.....	46
4.4.1. <i>Flowmeter</i> Air.....	46
4.4.2. <i>Flowmeter</i> Udara.....	47
4.4.3. Sensor Kecepatan.....	48
4.5 Parameter Penelitian.....	51
4.6 Prosedur Pengambilan dan Pengolahan Data.....	52
4.7. Alur Penelitian.....	53

BAB V	PEMBAHASAN	54
	5.1 Pola Aliran	54
	5.1.1. Pola Aliran Vertikal	54
	5.1.2. Peta Pola Aliran.....	57
	5.2 Panjang <i>Plug</i>	62
	5.3 Kecepatan <i>Plug</i>	77
	5.4 Perhitungan Fraksi Hampa.....	84
	5.4.1. Perhitungan Fraksi Hampa Model Homogen.....	85
	5.4.2. Perhitungan Fraksi Hampa Model Terpisah.....	85
	5.4.3. Perhitungan Fraksi Hampa Model Bonnacaze.....	87
	5.4.4. Perhitungan Fraksi Hampa Model Kokal dan Stanislav.	87
	5.4.6. Perhitungan Fraksi Hampa Model Nicklin.....	87
	5.5 Perhitungan <i>Pressure drop</i> Menggunakan Model Aliran Terpisah.....	95
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	103
	6.1 Kesimpulan.....	103
	6.2 Saran.....	104
	DAFTAR PUSTAKA	105
	LAMPIRAN	107



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KARAKTERISASI ALIRAN PLUG SEARAH KE ATAS DARI CAMPURAN UDARA DAN CAIRAN
KENTAL (AIR $\hat{=}$ CMC) 0,1
WT % DAN 0,2 WT**

Bayu Arya Pramudita, Prof. Dr. Ir. Indarto, DEA

Universitas Gadjah Mada, 2012 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>