

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI	xix
ABSTRACT	xxi
INTISARI	xxii
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
2.1 Teknik Pengukuran <i>Bubble Size Distribution</i> oleh Lau dkk	5
2.2 Teknik Pengukuran <i>Bubble Size Distribution</i> oleh Jahedsaravani dkk	9
2.3 <i>Microbubble</i>	13
2.4 <i>Microbubble Generator</i>	13

2.5	<i>Microbubble Generator</i> yang Ditemukan oleh Lecoffre dkk	14
2.6	<i>Microbubble Generator</i> yang Ditemukan oleh Yoon dkk	15
2.7	<i>Microbubble Generator</i> yang Dikembangkan oleh Tabei dkk	17
2.8	<i>Microbubble Generator</i> Jenis <i>Spherical Body</i> yang Dikembangkan oleh Sadatomi dkk	20
2.9	<i>Microbubble Generator</i> Jenis <i>Multi Fluid Mixer</i> yang Dikembangkan oleh Sadatomi dkk	23
2.9.1	Hasil Pengujian Unjuk Kerja Hidraulis	25
2.9.2	Hasil Pengukuran Diameter <i>Bubble</i>	26
BAB III		26
3.1	Definisi <i>Microbubble</i>	28
3.2	Karakteristik <i>Microbubble</i>	28
3.2.1	<i>Rising Speed Microbubble</i>	29
3.2.2	<i>Specific Interfacial Area Microbubble</i>	30
3.2.3	<i>Inertial Pressure Microbubble</i>	31
3.3	Penerapan <i>Microbubble</i> di Sektor Industri	32
3.3.1	<i>Floatation</i>	32
3.3.2	<i>Aeration</i>	33
3.3.3	<i>Disinfection</i>	33
3.4	<i>Microbubble Generator</i>	35
3.4.1	Tipe <i>Pressurized Dissolution</i>	35
3.4.2	Tipe <i>Spiral Liquid Flow</i>	37
3.4.3	Tipe <i>Venturi</i>	38
3.4.4	Tipe <i>Gas – Liquid Dispersion</i>	39
3.5	Unjuk Kerja <i>Microbubble Generator</i>	40
3.6	Perhitungan <i>Head</i>	43

BAB IV	50
4.1 Lokasi Penelitian	50
4.2 Bahan Penelitian	50
4.3 Rancangan Skema Alat Penelitian	51
4.4 Rancangan Alat Penelitian	52
4.4.1 Rancangan Sistem Sirkulasi Air	52
4.4.2 Rancangan Sistem Sirkulasi Udara	59
4.4.3 Alat Pengujian	60
4.5 Metode Pengambilan Data dan Pengolahan Data	63
4.5.1 Pengukuran Distribusi Diameter <i>Bubble</i>	64
4.5.2 Pengukuran Kinerja <i>Microbubble Generator</i>	67
4.6 Alur Penelitian	68
BAB V	71
5.1 Kinerja <i>Microbubble Generator</i>	72
5.1.1 Pengaruh Variasi Debit Air (Ql) Terhadap <i>Hydraulic Power</i>	72
5.1.2 Pengaruh Variasi Debit Udara (Qg) Terhadap <i>Hydraulic Power</i>	73
5.1.3 Pengaruh Variasi Debit Air (Ql) Terhadap Kerugian Tekanan	75
5.1.4 Pengaruh Variasi Debit Udara (Qg) Terhadap Kerugian Tekanan	77
5.2 Distribusi Diameter <i>Bubble</i>	78
5.2.1 Pengaruh Variasi Debit Air (Ql) Terhadap Distribusi Diameter <i>Bubble</i>	83
5.2.2 Pengaruh Variasi Debit udara (Qg) Terhadap Distribusi Diameter <i>Bubble</i>	88
BAB VI	93
6.1 Kesimpulan	93
6.2 Saran	94



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**KARAKTERISTIK MICROBUBBLE GENERATOR TIPE ORIFICE DIAMETER 12 MILIMETER DENGAN
POROUS TUBE WIRE MESH**

200

RINALDI AMALIA LUBIS, Prof. Dr. Ir. Indarto, DEA

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA

95

LAMPIRAN

98