

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Distribusi Droplet Aerosols	5
2.2 Geometri Kepala	9
2.3 Dimensi Mulut	11
2.4 Karakteristik Nafas Manusia	12
2.5 Evaporasi Droplet	15
2.6 Ukuran Diameter Droplet Aerosols	17
BAB III DASAR TEORI	22
3.1 Mekanisme Pernafasan	22
3.2 Partikel Terdispersi	23
3.3 Computational Fluid Dynamics (CFD)	25
3.4 ANSYS fluent 19.2	27

3.5	Model Turbulensi	37
3.5	<i>Injections</i> ANSYS fluent	39
3.6	Persamaan Rossin-Rammler	41
3.7	Perhitungan Rugi-Rugi Tinggi Tekan	42
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	45
4.1	Alat dan Objek Simulasi	45
4.2	Aerosol Treatment Chamber	49
4.3	Variasi Penelitian	50
4.4	Prosedur Penelitian	51
4.5	Simulasi ANSYS Fluent	54
4.5.1	Simulasi 1	54
4.5.2	Simulasi 2	66
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	80
5.1	Hasil Perhitungan	80
5.2	Simulasi 1	84
5.2.1	Hasil Simulasi Desain A	84
5.2.2	Hasil Simulasi Desain B	89
5.2.3	Hasil Simulasi Desain C	94
5.3	Simulasi 2	99
5.3.1	Hasil Simulasi Desain A	99
5.3.2	Hasil Simulasi Desain B	103
5.3.3	Hasil Simulasi Desain C	106
5.4	Pengamatan Arah Aliran <i>Droplet Aerosols</i>	109
5.5	Analisis Perbandingan Desain	111
5.5.1	Kecepatan rata-rata	111
5.5.2	<i>Pressure drop</i>	112
5.5.3	Geometry	113
5.5.4	Waktu hisap	114
5.6	Pemilihan Desain	115
BAB VI	PENUTUP	116
6.1	Kesimpulan	116
6.2	Saran	116



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**SIMULASI DESAIN SUCTION HOOD AEROSOL TREATMENT CHAMBER MENGGUNAKAN
COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS**

KENJEE, Dr.Eng.Ir.Adhika Widyaparaga, S.T., M.Biomed.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA 117