

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR NOTASI.....	xix
INTISARI	xx
ABSTRACT	xxi
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.....	4
2.1 Geometri Kepala dan Mulut	4
2.2 Karakteristik Nafas Manusia.....	8
2.3 Persebaran Droplet Aerosol	12
BAB III DASAR TEORI	20
3.1 <i>Dental Aerosol Suction Device</i>	20
3.1.1 <i>Pengertian Dental Aerosol Suction Device</i>	20
3.1.2 <i>Komponen Dental Aerosol Suction Device</i>	20
3.2 Laju Aliran Massa	21
3.3 Partikel Terdispersi	22
3.4 Computational Fluid Dynamics	23

3.4.1	Governing equation.....	23
3.4.2	Proses simulasi CFD menggunakan ANSYS Fluent 2019 R.2	25
3.4.3	k-epsilon.....	33
3.4.4	Injeksi.....	34
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		38
4.1	Alat Penelitian	38
4.1.1	Laptop HP Notebook	38
4.1.2	SOLIDWORKS 2017	38
4.1.3	ANSYS Design Modeler	39
4.1.4	ANSYS Meshing	39
4.1.5	ANSYS Fluent	39
4.2	Objek Penelitian	39
4.3	<i>Dental Aerosol Suction Device</i> Buatan UGM.....	41
4.4	Variasi Penelitian	42
4.5	Diagram Alir	43
4.6	Pembuatan Model Simulasi.....	44
4.6.1	Pembuatan geometri	44
4.6.2	Langkah pembuatan <i>mesh</i>	47
4.7	Langkah Setup.....	48
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		58
5.1	Laju Aliran Massa Injeksi	58
5.2	Kecepatan Injeksi	60
5.3	Laju Aliran Massa <i>Outlet</i>	60
5.4	Kriteria Simulasi	61
5.5	Hasil Simulasi	63
5.5.1	Simulasi pada desain A.....	63
5.5.2	Simulasi pada desain B	75
5.5.3	Simulasi pada desain C	87
5.6	Komparasi Hasil Pada Variasi Jarak	99
5.7	Analisis Desain Pada Jarak Efektif	101
5.7.1	Analisis kecepatan hisap rata-rata <i>suction hood</i>	102
5.7.2	Analisis kontur tekanan pada <i>suction hood</i>	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		107

6.1 Kesimpulan.....	107
6.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	108