



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMHALAMAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.3. Batasan Masalah .....	4
I.4. Tujuan Penelitian .....	4
I.5. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Sterilisasi Aerosol/Udara Berbasis Sumber Ultraviolet Tipe C .....	6
II.2. Efek Radiasi Ultraviolet Tipe C Terhadap Makhluk Hidup.....	9
II.3. Pipa Spiral .....	12
BAB III DASAR TEORI .....	14
III.1. Gelombang Elektromagnetik .....	14
III.2. Sinar Ultraviolet.....	17
III.3. Sinar Ultraviolet Tipe C (UVC).....	19
III.3.1. Efek UVC pada Material.....	19
III.3.2. Efek UVC ke Makhluk Hidup .....	21
III.4. Ultraviolet Germicidal Irradiation (UVGI).....	22
III.4.1. Disinfeksi Udara Menggunakan lampu UVC .....	24
III.5. Sensor <i>UV Light Meter</i> .....	29
III.6. Sensor Anemometer <i>Hotwire</i> .....	31





III.7. Pipa Spiral .....	33
III.8. <i>Nebulizer</i> Ultrasonik .....	35
III.9. Media Kultur Mikroba .....	35
III.10. HIPOTESIS .....	36
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	37
IV.1. Metodologi Penelitian .....	37
IV.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	37
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	38
IV.3.1. Studi Literatur .....	39
IV.3.2. Penentuan Rancangan Sistem .....	39
IV.3.3. Perancangan Sistem .....	41
IV.3.4. Pembangunan Sistem .....	43
IV.3.5. Pengambilan Data .....	44
IV.3.6. Analisis Hasil Penelitian .....	55
IV.3.7. Penulisan Laporan .....	55
IV.4. Alat dan Bahan Penelitian .....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	66
V.1. Hasil Penelitian .....	66
V.1.1. Hasil Pembangunan Sistem .....	66
V.1.2. Kecepatan Udara dan Waktu Tempuh Udara di dalam Pipa Spiral ...	68
V.1.3. Intensitas Radiasi dan Dosis Sinar UVC .....	73
V.1.4. Jumlah Mikroba .....	77
V.2. Analisis Pengembangan Sistem untuk Implementasi di Kehidupan Nyata .....	81
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	84
VI.1. Kesimpulan .....	84
VI.2. Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	87
LAMPIRAN .....	93
LAMPIRAN A .....	94
LAMPIRAN B TABEL HASIL PENGAMBILAN DATA .....	96

