

SKRIPSI

**PENGARUH LAMA PENYINARAN ULTRA VIOLET
TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA DALAM RUANG
*BIOSAFETY CABINET (BSC) KELAS I***



LINI LIMANASARI

P07134217060

**PRODI SARJANA TERAPAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
TAHUN 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“Pengaruh Lama Penyinaran Ultra Violet (UV) terhadap Angka Kuman Udara
dalam Ruang *Biosafety Cabinet* (BSC) Kelas I”

Disusun Oleh
LINI LIMANASARI
P 07134217060

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 14 Desember 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Suyana, S.Si, M. Biotech
NIP.19650930 198511 1 001

(.....)

Anggota,

Siti Nuryani, S.Si, M.Sc
NIP.19650325 198603 2 001

(.....)

Anggota,

Sistivono, S.KM, MPH
NIP.19641217 198603 1 001

(.....)

Yogyakarta, 14 Desember 2018
Ketua Jurusan Analis Kesehatan

Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.
MP. 19631128 198303 1 001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Lini Limanasari

NIM : P07134217060

Tanda Tangan : 

Tanggal : 14 Desember 2018

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Lini Limanasari
NIM	: P07134217060
Program Studi	: Diploma IV
Jurusan	: Analis Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty – Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul :

Pengaruh Lama Penyinaran Ultra Violet terhadap Angka Kuman Udara Dalam Ruang Biosafety Cabinet (BSC) Kelas I.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 14 Desember 2018

Yang Menyatakan



(Lini Limanasari)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Joko Susilo, SKM., M.Kes, selaku Direktur Poltekkes kemenkes Yogyakarta
2. Bapak Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc Ketua Jurusan Analis Kesehatan
3. Ibu Siti Nuryani, S.Si, M.Sc, selaku Ketua Prodi DIV Analis Kesehatan dan selaku Pembimbing Skripsi
4. Bapak Suyana, S.Si, M. Biotech, selaku Pembimbing Skripsi Utama
5. Bapak Sistiyono, S.KM, MPH, selaku Penguji
6. Bapak-ibu Dosen dan Karyawan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
7. Orangtua, suami dan anak-anak saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
8. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRACK.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Telaah Pustaka.....	9
1. Mikrobiologi di Udara.....	9
2. Jenis-jenis Mikroorganisme yang Mencemari Udara.....	10
3. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroorganisme.....	13
4. Pemeriksaan Mikroorganisme di Udara.....	15
5. Angka Lempeng Total (ALT).....	17
6. Manfaat Sinar UV.....	18
7. Efek Sinar UV terhadap Mikroorganisme.....	19
8. <i>Biological Safety Cabinet</i> (BSC).....	22
9. Kreasi Alumunium sebagai alternatif BSC.....	34

B. Kerangka Teori.....	36
C. Kerangka Konsep.....	37
D. Hipotesis.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	38
B. Alur Penelitian.....	39
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	40
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	41
E. Variabel Penelitian.....	41
F. Definisi Operasional Variabel.....	41
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	42
H. Prosedur Penelitian.....	43
I. Analisa Data.....	44
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Hasil Penelitian.....	47
B. Pembahasan.....	53
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan.....	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pengaruh sinar UV terhadap DNA	21
Gambar 2. <i>Biosafety</i> kelas I.....	27
Gambar 3. BSC kelas I dengan rakitan motor atau blower.....	28
Gambar 4. Kabinet Safety kelas II tipe A1.....	30
Gambar 5. Kabinet Safety Kelas II Tipe A2.....	31
Gambar 6. Kabinet Safety Kelas II Tipe B1.....	32
Gambar 7. Kabinet Safety Kelas B2.....	33
Gambar 8. Kabinet biosafety kelas III.....	34
Gambar 9. Kreasi alumunium sebagai kabinet <i>biosafety</i> kelas I.....	35
Gambar 10. Kerangka Teori.....	36
Gambar 11. Kerangka Konsep.....	37
Gambar 12. Alur Penelitian.....	39
Gambar 13. Grafik Rerata Angka Kuman.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Daftar Publikasi yang menjadi rujukan.....	7
Tabel 2. Desain Penelitian.....	38
Tabel 3. Angka Kuman Udara dalam BSC.....	48
Tabel 4. Hasil Uji Statistik.....	50
Tabel 5. Hasil Uji Lanjut (<i>Post Hoc</i>).....	51
Tabel 6. Hasil Uji Korelasi.....	52
Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linier.....	52
Tabel 8. Persamaan Regresi.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	63
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian.....	64
Lampiran 3. Data Primer Penelitian.....	65
Lampiran 4. Hasil Analisis Statistik.....	67
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	70