**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DENGAN VARIASI WAKTU 10 DAN 20 MENIT DI LABORATORIUM JURUSAN ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA**



**YUMNA YAFIAH**

**NIM : P07134217038**

**PRODI SARJANA TERAPAN**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA**

**2021**

**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DENGAN VARIASI WAKTU 10 DAN 20 MENIT DI LABORATORIUM JURUSAN ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES YOGYAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



**YUMNA YAFIAH**

**NIM : P07134217038**

**PRODI SARJANA TERAPAN**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA**

**2021**



****



****

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Lama Penyinaran Lampu Ultraviolet terhadap Penurunan Angka Kuman Udara Dengan Variasi Waktu 10 dan 20 Menit di Laboratorium 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 terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM., M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
3. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Siti Nuryani, S.Si., M.Sc., selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi.
5. Budi Martono, S.Pd., M. Sc., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dalam penyusunan Skripsi.
6. Sistiyono, SKM, MPH., selaku Dosen Penguji Skripsi.
7. Dosen dan karyawan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
8. Ayah, Ibu, Kakak dan Keluarga tercinta yang telah mendo’akan dan memberikan dukungan moral dan material.
9. Teman - teman mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini terdapat ketidaksempurnaan yang semata-mata karena keterbatasan penulis. Kritik yang bersifat membangun serta saran sangat diharapkan demi perbaikan

 Skripsi ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 29 April 2021

Penulis

**DAFTAR ISI**

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING iii

HALAMAN PENGESAHAN iv

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS v

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA

ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS vi

ABSTRAK vii

KATA PENGANTAR ix

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

**BAB I PENDAHULUAN 1**

1. Latar Belakang 1
2. Rumusan Masalah 4
3. Tujuan Penelitian 4
4. Ruang Lingkup 4
5. Manfaat Penelitian 4
6. Keaslian Penelitian 5

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7**

1. Telaah Pustaka 7
2. Mikroorganisme di Udara 7
3. Bakteri yang Mencemari Udara 7
4. Sterilisasi 9
5. Sinar Ultraviolet 12
6. Pengambilan Sampel Kuman Udara 16
7. Perhitungan Angka Kuman Udara 17
8. Kerangka Teori 19
9. Kerangka Konsep 20
10. Hipotesis 20

**BAB III METODE PENELITIAN 21**

1. Jenis dan Desain Penelitian 21
2. Rancangan Percobaan 22
3. Subjek dan Objek 22
4. Waktu dan Tempat 23
5. Variabel Penelitian 24
6. Definisi Operasional 24
7. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data 25
8. Alat dan Bahan Penelitian 25
9. Prosedur Penelitian 25
10. Manajemen Data 30
11. Etika Penelitian 33
12. Kelemahan dan Kesulitan Penelitian 33

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 34**

1. Hasil Penelitian 34
2. Hasil Analisis Deskriptif 34
3. Hasil Analisis Analitik 37
4. Pembahasan 41

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 47**

1. Kesimpulan 47
2. Saran 47

DAFTAR PUSTAKA 48

LAMPIRAN 52

**DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 1. Mekanisme Kerja Sinar Ultraviolet 14

Gambar 2. Kerangka Teori 19

Gambar 3. Kerangka Konsep 20

Gambar 4. Rancangan Percobaan 22

Gambar 5. Rerata Angka Kuman Udara (CFU/m3) .................................... 36

Gambar 6. Pembuatan Media PCA ............................................................. 64

Gambar 7. Pengambilan Sampel Angka Kuman Udara .............................. 64

Gambar 8. Koloni Bakteri pada Media PCA .............................................. 64

Gambar 9. Kegiatan Pewarnaan Gram Bakteri ........................................... 65

Gambar 10. Pewarnaan Gram Bakteri Koloni 1 .......................................... 65

Gambar 11. Pewarnaan Gram Bakteri Koloni 2 .......................................... 65

Gambar 12. Pewarnaan Gram Bakteri Koloni 3 .......................................... 66

**DAFTAR TABEL**

Halaman

Tabel 1. *Non Equivalent Control Group* 21

Tabel 2. Angka Kuman Udara dalam CFU/m3 ........................................... 35

Tabel 3. Persentase Penurunan Angka Kuman Udara ............................... 36

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data............................................................. 38

Tabel 5. Hasil Uji *Kruskall Wallis*............................................................... 38

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi.......................................................................... 39

Tabel 7. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana............................................... 40

Tabel 8. Hasil Identifikasi Bakteri dengan Pewarnaan Gram...................... 41

\

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian 53

Lampiran 2. Surat Persetujuan Komisi Etik 54

Lampiran 3. Rincian Anggaran Penelitian 55

Lampiran 4. Jadwal Kegiatan 57

Lampiran 5. Titik Lampu Ultraviolet 58

Lampiran 6. Titik Pengambilan Sampel dan Titik Pembacaan Luxmeter 59

Lampiran 7. Hasil Analisis Statistik 60

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian 64