

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN  
SESUDAH PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108  
WATT DAN 144 WATT**



**SEPTIA RAHMAWATI**

**NIM. P07134217033**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI  
LABORATORIUM MEDIK**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA**

**TAHUN 2021**

**SKRIPSI**

**PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN  
SESUDAH PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108  
WATT DAN 144 WATT**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Analis Kesehatan



**SEPTIA RAHMAWATI**

**NIM. P07134217033**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI  
LABORATORIUM MEDIK**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA**

**TAHUN 2021**

**PERSETUJUAN PEMBIMING**

Skripsi

“PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN SESUDAH  
PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108 WATT DAN 144 WATT”

Disusun oleh:  
SEPTIA RAHMAWATI  
NIM. P07134217033

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:  
26 April 2021

Menyetujui,

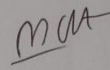
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping



Bambang Supriyanta, S.Si., M.Sc.

NIP. 19620410 198403 1 003



Budi Martono, S.Pd., M.Sc.

NIP. 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 26 April 2021

Ketua Jurusan Analis Kesehatan



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.

NIP. 196019631128 198303 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN SESUDAH  
PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108 WATT DAN 144 WATT”

Disusun oleh:  
SEPTIA RAHMAWATI  
NIM. P07134217033

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 26 April 2021

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,  
Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. (.....)  
NIP. 19660615 198511 2 001

Anggota,  
Bambang Supriyanta, S.Si., M.Sc. (.....)  
NIP. 19620410 198403 1 003

Anggota,  
Budi Martono, S.Pd., M.Sc. (.....)  
NIP. 19671226 198803 1 001

Yogyakarta, 26 April 2021

Ketua Jurusan Analisis Kesehatan



Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc.


NIP. 196311281983031001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

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

Nama : Septia Rahmawati

NIM : P07134217033

Tanda Tangan : 

Tanggal : 3 Mei 2021

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

---

---

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

Nama : Septia Rahmawati

NIM : P07134217033

Program Studi : Sarjana Terapan

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:

“PERBEDAAN ANGKA JAMUR UDARA SEBELUM DAN SESUDAH PENYINARAN LAMPU ULTRAVIOLET 108 WATT DAN 144 WATT”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal : 3 Mei 2021

Yang menyatakan,



( Septia Rahmawati )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusunan Skripsi yang berjudul “Perbedaan Angka Jamur Udara Sebelum dan Sesudah Penyinaran Lampu Ultraviolet 108 Watt dan 144 Watt” dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Penulisan Skripsi ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi dapat diselesaikan dengan baik atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan kali ini, penulis ucapkan terimakasih 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 Sarjana Terapan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta.
4. Bambang Supriyanta, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing Utama yang telah memberi masukan, saran dan perbaikan.
5. Budi Martono, S.Pd. M.Sc. selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan penjelasan dan pengarahan.
6. Muji Rahayu, S.Si., Apt., M.Sc. selaku Ketua Dewan Penguji.
7. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta atas bantuan dan dukungan dalam penyusunan Skripsi.
8. Orangtua dan keluarga yang tidak ada hentinya memberikan doa dan dukungan selama pengerjaan Skripsi ini.
9. Teman-teman yang telah memberikan dukungan dan saran dalam penulisan Skripsi ini.

Akhir kata, sekali lagi penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pengerjaan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Maret 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMING .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Ruang Lingkup.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
F. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
A. Telaah Pustaka .....	7
1. Mikroorganisme Udara.....	7
2. Jamur yang Mencemari Udara.....	8
3. Pengendalian Mikroorganisme dengan Radiasi Sinar Ultraviolet.....	12
4. Pengambilan Sampel Kuman Udara.....	15
5. Angka Kapang Khamir (AKK) .....	16
B. Kerangka Teori.....	18
C. Kerangka Konsep .....	19
D. Hubungan Antar Variabel .....	20
E. Hipotesis.....	20



<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	21
B. Rancangan Percobaan .....	23
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	24
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
E. Variabel Penelitian.....	25
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	26
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	27
H. Alat Ukur dan Bahan Penelitian.....	28
I. Prosedur Penelitian.....	28
J. Manajemen Data .....	32
K. Etika Penelitian .....	34
L. Kelemahan dan Kesulitan Penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Hasil Perhitungan Angka Jamur Udara Setelah Konversi (CFU/m <sup>3</sup> ) .....	36
Tabel 2. Hasil Uji T Berpasangan .....	38
Tabel 3. Uji Beda 2 Sampel Independen .....	40

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Sel (a) Kapang dan (b) Khamir .....	11
Gambar 2. Mekanisme kerja sinar ultraviolet terhadap DNA .....	14
Gambar 3. Kerangka Teori .....	18
Gambar 4. Kerangka Konsep .....	19
Gambar 5. Hubungan Antar Variabel .....	20
Gambar 6. <i>Nonequivalent Control Group Design</i> .....	21
Gambar 7. Rancangan Percobaan .....	23
Gambar 8. Diagram Penurunan Angka Jamur Udara .....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Persetujuan Pembebasan Etik

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3. Data Hasil Penelitian Sebelum Dikonversi (Pertumbuhan Jamur pada Petri Berdiameter 90 mm)

Lampiran 4. Data Hasil Penelitian Sesudah Dikonversi (Pertumbuhan Jamur pada Petri Berdiameter 100 mm)

Lampiran 5. Hasil Uji Beda 2 Sampel Berpasangan

Lampiran 6. Hasil Uji Beda 2 Sampel Independen

Lampiran 7. Denah Pemasangan Lampu UV

Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian