

SKRIPSI

**PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN UDARA SEBELUM
DAN SESUADAH PENGGUNAAN DUA *ULTRAVIOLET TUBE*
DI RUANG LABORATORIUM JURUSAN ANALIS
KESEHATAN**

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



Fitri Nur Rica
NIM P07134217048

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

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**“PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN UDARA SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGUNAAN DUA ULTRAVIOLET TUBE DI RUANG
LABORATORIUM JURUSAN ANALIS KESEHATAN”**

Disusun oleh :
Fitri Nur Rica
NIM. P07134217048

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 02 Januari 2019

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Ir. Roosmarinto, M.Kes (.....)
NIP. 19570724 1993 031 001

Anggota,
Budi Martono, S.Pd, M.Sc (.....)
NIP. 19671226 1988 031 001

Anggota,
Narendra Yoga Hendarta, ST, M.Biotech (.....)
NIP. 19740429 2003 121 002

Yogyakarta, 02 Januari 2019
Ketua Jurusan Analis Kesehatan


Subrata Tri Widada, SKM, M.Sc
NIP. 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 : Fitri Nur Rica

NIM : P07134217048

Tanda Tangan :



Tanggal : 10 Januari 2019

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

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

Nama : Fitri Nur Rica
NIM : P07134217048
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 Jumlah Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Penggunaan Dua Ultraviolet Tube di Ruang Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan

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 : 10 Januari 2019

Yang menyatakan

A yellow revenue stamp with the text 'METRAI TEMPEL' at the top, a serial number 'C3AFF295496103', and the value '6000' in large numbers. Below the value, it says '6000 RUPIAH'. There is a red star logo and a signature over the stamp.

(Fitri Nur Rica)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan KaruniaNya kepada kita sebagai hambaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “**Perbedaan Jumlah Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Penggunaan Dua *Ultraviolet Tube* di Ruang Laboratorium Jurusan Analis Kesehatan**”. skripsi ini disusun dalam rangka persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di Prodi Sarjana Terapan Teknologi Kesehatan Medik Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Skripsi ini tersusun atas upaya maksimal penulis, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Joko Susilo, SKM,. M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Yogyakarta.
2. Subrata Tri Widada,SKM,.M.Sc, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Yogyakarta.
3. Sri Suryani, SKM,M.Si, selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Analis Kesehatan Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Yogyakarta
4. Ir. Roosmarinto, M.Kes sebagai pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini.
5. Budi Martono, S.Pd, M.Sc sebagai pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini

6. Narendra Yoga Hendarta, ST,.M,Biotech selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan saran pada proposal skripsi ini.
7. Dosen, Pranata Laboratorium dan administrasi Program Studi Sarjana Terapan Analisis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Yogyakarta
8. Suami tercinta dan 2 jagoan kecil (Harun Hisqilla Almair dan Muhammad Abyan Alghifari) yang selalu memberikan, doa, dukungan serta semangatnya dalam segala hal.
9. Orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan dalam segala hal sehingga tercapainya cita-cita saya.
10. Teman-teman Mahasiswa Sarjana Terapan Alih Jenjang Analisis Kesehatan Angkatan 2017.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan Skripsi ini masih belum sempurna. Untuk itu dengan senang hati dan sikap terbuka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini bermanfaat dan berguna bagi masyarakat dan pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Analisis Kesehatan. Amin Ya Robbal Alamin

Yogyakarta, Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAM PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DARTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRACK.....	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup.....	5
F. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum	7
1. Mikroorganisme Udara.....	7
2. Jenis-jenis mikroorganisme udara	7
a. Bakteri.....	7
b. Jamur.....	13
3. Pengambilan Sampel Kuman Udara.....	14
4. Angka Lempeng Total	15
5. Perhitungan Angka Kuman	17
6. Sterilisasi Ruangan	18
7. Penurunan Angka Kuman dengan sinar.....	20
8. Ultraviolet tube.....	24
B. Kerangka Teori	27
C. Kerangka Konsep.....	28
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Metode dan Jenis Penelitian	30
B. Desain Penelitian.....	30

C. Alur Penelitian.....	31
D. Subyek dan Obyek.....	32
E. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
F. Variabel Penelitian	33
G. Definisi Operasional Penelitian	33
H. Teknik Pengumpulan Data	34
I. Alat, Bahan, dan Cara Kerja.....	34
J. Prosedur Penelitian.....	35
K. Pengolahan dan Analisis Data	37
L. Etika Penelitian.....	39
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan	43
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan Penelitian.....	45
B. Saran Penelitian	45

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1 : Fase Pertumbuhan Bakteri	8
Gambar 2 : Mekanisme Kerja Sinar Ultraviolet	23
Gambar 3 : Mekanisme Kerja <i>Ultraviolet tube</i>	25
Gambar 4 : Kerangka Teori	27
Gambar 5 : Kerangka Konsep	28
Gambar 6 ; Alur Penelitian	30
Gambar 7 : Diagram Rerata Jumlah Angka Kuman Sebelum dan Sesudah Penggunaan dua <i>ultraviolet tube</i>	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Jenis Bakteri Berdasarkan Suhu	10
Tabel 2	: Persentase Penurunan Angka Kuman Udara Di Laboratorium Bakteriologi	39
Tabel 3	: Persentase Penurunan Angka Kuman Udara Di Laboratorium Hematologi	40
Tabel 4	: Data Uji Normalitas Data	42

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Etik Penelitian
Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian dari Jurusan Analis Kesehatan
Lampiran 3 : Hasil Penelitian
Lampiran 4 : Hasil Uji Statistik
Lampiran 5 : Dokumentasi Penelitian

**PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN UDARA SEBELUM DAN
SESUDAH PENGGUNAAN DUA ULTRAVIOLET TUBE
DI RUANG LABORATORIUM BAKTERIOLOGI
JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

Fitri Nur Rica¹, Ir. Roosmarinto, M.Kes², Budi Martono, S.Pd, M.Sc³
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Ngadinegara MJ III/62 Yogyakarta, Telp (0274) 374200
Email : Harunhisqillaalmair@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang : Kuman kontaminan yang berasal dari udara dapat mengganggu ketepatan pemeriksaan sampel bakteriologi klinis. Ultraviolet tube digunakan untuk menurunkan angka kuman udara dalam ruangan dapat digunakan untuk mencegah kontaminasi pemeriksaan bakteriologi di laboratorium klinik, khususnya laboratorium mikrobiologi. Penggunaan ultraviolet tube memiliki kelebihan ketika proses penurunan angka kuman ruangan tetap dapat digunakan untuk aktivitas.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jumlah angka kuman udara sebelum dan sesudah penggunaan dua ultraviolet tube di ruang laboratorium jurusan analis kesehatan.

Metode Penelitian : Jenis Penelitian ini adalah pre-experimental designs dengan rancangan one group pretest-posttest design. Objek penelitian ini adalah udara di ruang laboratorium bakteriologi dan subjek penelitian ini adalah kuman yang tumbuh di media PCA, Penelitian ini dilakukan 16 kali pengulangan sebelum maupun sesudah penggunaan dua ultraviolet tube. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji parametrik Paired Sampel T-Test dengan derajat kepercayaan 95% menggunakan SPSS 16.0 for windows.

Hasil Penelitian : Rata-rata jumlah angka kuman udara sebelum penggunaan dua ultraviolet tube sebesar 292 CFU/m³ dan rerata jumlah angka kuman sesudah penggunaan dua ultraviolet tube sebesar 31 CFU/m³. Persentase rata-rata penurunan angka kuman sesudah penggunaan dua ultraviolet tube sebesar 84%. Uji statistic Parametrik Paired Sampel T-Test diperoleh hasil Asymp.Sig (2-tailed) sebesar 0,000

Kesimpulan : Ada perbedaan signifikan jumlah angka kuman udara sebelum dan sesudah penggunaan dua ultraviolet tube di ruang laboratorium Jurusan Analis Kesehatan.

Kata kunci : Angka Kuman Udara, Ultraviolet Tube, Laboratorium

**THE DIFFERENCE OF THE NUMBER OF BACTERIA IN THE AIR
BEFORE AND AFTER USING TWO ULTRAVIOLET TUBE IN
LABORATORY IN ANALIS KESEHATAN MAJOR**

Fitri Nur Rica¹, Ir. Roosmarinto, M.Kes², Budi Martono, S.Pd, M.Sc³
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Ngadinegara MJ III/62 Yogyakarta, Telp (0274) 374200
Email : Harunhisqillaalmair@gmail.com

ABSTRAK

Background : Air originated contaminating bacteria can interfere the precision of clinical bacteriology sample check. Ultraviolet tube can be used to avoid bacteriology laboratory check from contamination especially microbiology laboratory. The we of ultraviolet tube has an advantage in which it still can be used while in the process of reducing the number of bacteria in the air.

Objectives of study : This study is a pre-experimental study with one group pretest-posttest design. The object of the study was the air of bacteriology laboratory and subject of the study were grown bacteria in PCA media. This study was executed 16 times repetition before and after the use of ultraviolet tube. The obtained data were analyzed statistically by using parametric test, that is paired sample t – test with confidence interval is 95%. The analyzing data was used SPSS 16.0 for windows.

The result of study : The average of the number of bacteria in the air before using ultraviolet tube is 292 CFU/m³ and after using ultraviolet tube is 31 CFU/m³. The average percentage of the number of bacteria reduction after using two ultraviolet tube is 84 %. From paired sample t-test, it was obtained Asymp sig (2-tailed) as many as 0,000.

Conclusion : There is significant difference between the number of bacteria in the air before and after using ultraviolet tube in laboratory in Analis Kesehatan Major

Keywords : The number of bacteria in the air, ultraviolet tube, laboratory