

SKRIPSI

PENGGUNAAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) PADA BERBAGAI JARAK PAPARAN TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DI PUSKESMAS SEWON II BANTUL



Anita Kumala Dewi

P07133214008

PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA

2018

SKRIPSI

**PENGGUNAAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) PADA BERBAGAI JARAK PAPARAN TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA
DI PUSKESMAS SEWON II BANTUL**

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



Anita Kumala Dewi

P07133214008

PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“PENGGUNAAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) PADA BERBAGAI JARAK PAPARAN TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DI PUSKESMAS SEWON II BANTUL”

Disusun oleh :

ANITA KUMALA DEWI
P07133214008

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal : 17 Juli 2018

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP. 196308281987031002

Rizki Amalia, SKM, M.Kes[Epid]
NIP. 198208062009122002



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGGUNAAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) PADA BERBAGAI JARAK PAPARAN TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DI PUSKESMAS SEWON II BANTUL

Disusun Oleh :

Anita Kumala Dewi

NIM. P07133214008

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji

Pada tanggal : 17 Juli 2018

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Bambang Suwerda, SST, M.Si
NIP. 196907091994031002

(.....)

Anggota,

Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd
NIP. 196308281987031002

(.....)

Anggota

Rizki Amalia, SKM, M.Kes[Epid]
NIP. 198208062009122002

(.....)



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : ANITA KUMALA DEWI

NIM : P07133214008

Tanda Tangan : 

Tanggal :

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : ANITA KUMALA DEWI

NIM : P07133214008

Program Studi : Diploma IV (Sarjana Terapan)

Jurusan : Kesehatan Lingkungan

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

“PENGGUNAAN EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*CITRUS AURANTIFOLIA*) PADA BERBAGAI JARAK PAPARAN TERHADAP PENURUNAN ANGKA KUMAN UDARA DI PUSKESMAS SEWON II BANTUL “

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonekslusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/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 : 2018



Yang menyatakan

(ANITA KUMALA DEWI)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maa Esa atas limpahan kasih karunia, berkat, curahan rahmat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul ‘Penggunaan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Pada Berbagai Jarak Paparan Terhadap Penurunan Angka Kuman Udara di Puskesmas Sewon II Bantul’. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Yogyakarta.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, serta bantuan dari berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. M.Mirza Fauzie, SST, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
3. Dr. Agus Kharmayana Rubaya, SKM, M.P.H, selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
4. Sigid Sudaryanto, SKM, M.Pd, selaku pembimbing utama yang telah memberikan banyak tenaga, waktu, pemikiran serta bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Rizki Amalia, SKM, M.Kes[Epid], selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan banyak tenaga, waktu, pemikiran serta bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bambang Suwerda, SST, M.si, selaku penguji yang telah memberikan berbagai masukan dan saran.
7. Dwi Jatmiko, Hanna Kalpikaningsih, S.Pd dan Antonia Apri Damayanti selaku orang tua dan adik saya yang telah memberikan bantuan dukungan materil maupun moral

8. Harnum, Metina, Luthfi, Venta, Winda, Danik, Marsellina, Septi, Diana dan Hani selaku sahabat yang senantiasa mendukung penulis
9. Teman – teman seperjuangan D-IV Kesehatan Lingkungan angkatan 2014 yang senantiasa memberi semangat.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membala kebaikan pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	Halaman
HALAMAN	
JUDUL	
.....
i	
HALAMAN	PERSETUJUAN
PEMBIMBING	
.....
ii	
HALAMAN	
PENGESAHAN	
.....
iii	
HALAMAN	KEASLIAN
PENELITIAN	
.....
iv	
HALAMAN	PERNYATAAN
PUBLIKASI	PERSETUJUAN
.....
v	
KATA	
PENGANTAR	
.....
vi	
DAFTAR	
ISI	
.....
viii	
DAFTAR	
GAMBAR	
.....

.....
x
DAFTAR
TABEL
.....

.....
xi
DAFTAR
LAMPIRAN
.....

.....
xii
DAFTAR
SINGKATAN
.....

.....
xiii
INTISARI
.....

.....
xiv
ABSTRACT
.....

.....
xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar
Belakang

.....
.....
.....
1

B. Rumusan
Masalah

.....
.....
.....
5

C. Tujuan
Penelitian

.....
.....
.....
6

D. Manfaat Penelitian	...............
	7
E. Ruang Lingkup	...............
	7
F. Keaslian Penelitian	...............
	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	..........
	10
B. Kerangka Konsep	..........
	31
C. Hipotesis	.....
	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	..........
	33
B. Objek Penelitian	..........
	34

C. Waktu dan Tempat	..... ..... 35
D. Variabel dan Definisi Operasi	..... ..... 35
E. Hubungan Antar Variabel	..... ..... 37
F. Teknik Pengumpulan Data	..... ..... 37
G. Alat dan Bahan	..... ..... 37
H. Prosedur Penelitian	..... ..... 39
I. Manajemen Data	..... ..... 46
J. Etika Penelitian	..... ..... 48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Gambaran Umum Lokasi
Penelitian

.....	49
B. Hasil dan Analisis Data	.....
.....	51
C. Pembahasan	.....
.....	59
D. Faktor Pendukung dan Penghambat Penelitian	.....
.....	65
E. Keterbatasan Penelitian	.....
.....	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

66

B. Saran

66

DAFTAR PUSTAKA

.....
67

LAMPIRAN

.....
70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.Buah Jeruk Nipis.....	27
Gambar 2.Kerangka Konsep	29
Gambar 3.Hubungan Antar Variabel.....	35
Gambar 4.Persentase Perubahan Angka Kuman Udara Terbagi Pada Jarak Paparan 1,4 m, 2,8 m, dan 4,2 m di Puskesmas Sewon II..... 62	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. Persyaratan Angka Kuman Udara menurut Kepmenkes No.1204/Menkes/SK/X/2004	16
Tabel 3. Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	52
Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Jarak 1,4 m.....	53
Tabel 5. Rata – Rata Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Setiap Titik Pada Jarak 1,4 m.....	53

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Jarak 2,8 m.....	54
Tabel 7. Rata – Rata Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Setiap Titik Pada Jarak 2,8 m.....	55
Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Jarak 4,2 m	55
Tabel 9. Rata – Rata Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Setiap Titik Pada Jarak 4,2 m.....	56
Tabel 10. Persentase Penurunan Angka Kuman Udara.....	56
Tabel 11. Tabulasi Hasil Uji Normalitas Data Perubahan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Dilakukan Desinfeksi dengan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis 5% Pada Jarak 1,4 m (Titik A,B,C), 2,8 m (Titik D,E,F) dan 4,2 m (Titik G,H,I)	57
Tabel 12. Hasil <i>Paired T-Test</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.Mapping Titik Sampel Pre dan Post
- Lampiran 2. Mapping Titik Efektif secara Deskriptif
- Lampiran 3. Mapping Titik Efektif Secara Analitik
- Lampiran 4. Jadwal Penelitian
- Lampiran 5. Hasil Uji Normalitas Data

Lampiran 6. Hasil Uji *One Way Anova*

Lampiran 7. Hasil *Paired T-Test*

Lampiran 8. Dokumentasi

Lampiran 9. Hasil Uji Laboratorium

Lampiran 10. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 11. Surat *Ethical clearence*

DAFTAR SINGKATAN

BP Umum	:	Bimbingan dan Penyuluhan Umum
C	:	Karbon
Ca	:	Kalsium
CDC	:	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
Cl	:	Klorin
CFU/m ³	:	Colony Forming Unit per meter kubik
CO ₂	:	Karbondioksida
Fe	:	Besi

H	:	Hidrogen
K	:	Kalium
Kepmenkes	:	Keputusan Menteri Kesehatan
KIA	:	Kesehatan Ibu dan Anak
M	:	Meter
Menkes	:	Menteri Kesehatan
Mg	:	Magnesium
Na	:	Natrium
O ₂	:	Oksigen
P	:	Fosfor
S	:	Sulfur
UCA	:	<i>Ultra Clean Air</i>
UV	:	Ultra Violet

INTISARI

Latar Belakang : Fasilitas pelayanan kesehatan memerlukan pengawasan untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial terutama yang ditimbulkan dari angka kuman udara yang tinggi. Untuk itu, perlu adanya desinfeksi di fasilitas kesehatan tersebut. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai desinfektan yaitu kulit jeruk nipis. Di dalam kulit jeruk nipis ini mengandung flavonoid yang dapat berguna sebagai antibakteri. Desinfeksi ini dapat menggunakan kipas angin dinding yang dimodifikasi dan dapat melihat seberapa jauh efektivitas penurunan angka kuman udara di Puskesmas Sewon II, Bantul.

Tujuan Penelitian : Mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada berbagai jarak paparan terhadap penurunan angka kuman udara di Puskesmas Sewon II, Bantul.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan *Pretest Postest Group Design*. Penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2018. Analisis data menggunakan Uji *Paired Sampel T-Test* dan *One Way Anova*.

Hasil Penelitian : Penurunan angka kuman udara dengan ekstrak kulit jeruk nipis ini dihitung pada jarak 1,4 m, jarak 2,8 m , dan jarak 4,2 m dari kipas. Masing – masing jarak ini dilakukan 3 titik pengambilan sampel, sehingga didapatkan 18 titik pre dan post. Dari analisis deskriptif jarak yang mengalami penurunan paling banyak yaitu 2,8 m dengan penurunan sebesar 63,42% dan paling sedikit 52,7% pada jarak 1,4 m. Hasil analisis statistik *Paired Sampel T-Test* ada pengaruh penggunaan ekstrak kulit jeruk nipis pada titik F (jarak 2,8 m) dan titik H (jarak 4,2 m) dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,009 dan 0,045. Hasil uji one way anova tidak ada pengaruh penggunaan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada berbagai jarak paparan terhadap penurunan angka kuman udara dengan nilai Sig = 0,496.

Kesimpulan : Tidak ada perbedaan secara signifikan penggunaan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) pada berbagai jarak paparan terhadap penurunan angka kuman udara

Kata Kunci : Desinfeksi, jeruk nipis, jarak, angka kuman udara

ABSTRACT

Background of The Study : The health service facility needs to be controlled in order to prevent the nosocomial infection, especially from the high amount of microbe in the air. Therefore, disinfection is needed in that facility. One of the materials that can be used as the disinfectant is lime peel. Lime peel contains flavonoid as the anti-bacteria substance. This disinfectant can be attached on the wall fan which is modified to see the effectiveness of this disinfectant to decrease the amount of microbe in the air at Puskesmas Sewon II, Bantul.

Objectives of The Study : To know the influence of the use of extract lime peel (*Citrus aurantifolia*) in various distance exposure to the decrease microbe in the air at Puskesmas Sewon II, Bantul.

Method of The Study : This study is Pretest-Posttest Group Design experiment. The research conducted in mei-juni 2018. Data analysis used paired sample t-test and one way anova.

Result of The Study : The reduction of air microbe amount with the application of lime peel extract is calculated through several distances which are 1,4 m, 2,8 m, and 4,2 m from the fan. Through these 3 distances, there are 3 examples taking points. It means that there are 18 pre and post points. Based on distance descriptive analysis, the most reduction point can be seen in 2,8 m distance with 63,42% of reduction and the least reduction can be seen in 1,4 m distance with 52,7% as the result. The result of the *Paired T-Test* statistic analysis can influence the use of lime peel in point F (2,8 distance) and point H (4,2 distance) with Sig. (2-tailed) 0,009 and 0,045. The result of the *One Way Anova Test* does not influence the lime peel use (*Citrus aurantifolia*) in several exposure distances toward the reduction of air microbe amount with $\text{Sig} = 0,496$ value.

Conclusion : There is no significant difference in several exposure distances related to the reduction of air microbe amount.

Keyword : Disinfection, lime, distance, amount of air microbe.