

SKRIPSI

**FORMULASI DAN UJI EFEKTIVITAS GEL *HAND SANITIZER*
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL SELEDRI (*Apium graveolens L.*)
DENGAN ALKOHOL & TRIKLOSAN TERHADAP**

BAKTERI *Escherichia coli*

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat
Sarjana Farmasi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh:

YUSUF RASYIDI

20150350105

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : Yusuf Rasyidi

NIM : 2015 035 0105

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau kutipan dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Skripsi ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 19 Agustus 2019

Yusuf Rasyidi
NIM: 2015 035 0105

MOTTO

“Barangsiapa yang bertaqwa kepada Allah, niscaya Dia akan mengadakan baginya jalan keluar. Dan memberinya rezeki dari arah yang tiada disangka-sangka” (QS. At-Thoriq 2-3)

Kun fayakun.

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah 5)

Man jadda wajada.

“Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan ?”

(QS. Ar-Rahman 13)

Jangan menyerah.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk yang pertama, puji syukur kepada Allah SWT. Tanpa Allah, hamba bukanlah apa-apa dan tidak bisa menjadi apa-apa. Serta kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi teladan untuk saya.

Untuk superhero saya, bapak H. Ridwan dan ibu Sri Rahayu, yang selalu memberikan yang terbaik, mengajarkan kebaikan dan tanpa lelah menyemangati, memberi nasihat dan memanjatkan doa untuk saya.

Untuk kedua kakak terhebat saya, Yurin Rahmani dan Yuti Rahmiati yang selalu memberikan dukungan, semangat dan perhatian kepada saya.

Untuk keponakan tergemas, Kiki yang selalu memberikan tawa dan kebahagiaan di setiap harinya.

Untuk para pembaca dan peneliti selanjutnya, semoga dengan adanya skripsi ini dapat membantu penelitian dan menambah wawasan.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala petunjuk dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Formulasi Dan Uji Efektivitas Gel *Hand Sanitizer* Kombinasi Ekstrak Etanol Seledri (*Apium graveolens L.*) dengan Alkohol & Triklosan terhadap Bakteri *Escherichia coli*” tepat pada waktunya. Shalawat serta salam untuk Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman ini yang senantiasa selalu berada di jalan-Nya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Sabtanti Harimurti, Ph.D., Apt. selaku Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Yogyakarta.
3. Sri Tasminatun, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing yang telah membantu, membimbing dan memberikan dorongan moral dalam mengerjakan skripsi ini.

4. Puguh Novi Arsito, M.Sc., Apt dan Aji Winanta, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staff pengajar Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kepada Mas Satria dan Mbak Zelmi yang telah membantu selama proses penelitian.
7. Keluarga tercinta, keluarga besar H. Ridwan dan ibu (Sri Rahayu), kedua kakak Yurin Rahmani dan Yuti Rahmiati, kakak ipar (Bang Iyar), keponakan (kiki) dan saudara sepupu atas dukungan, kasih sayang, doa dan semangat yang selalu diberikan.
8. Sahabat seperantauan, kawan CES (Upek, Ijenk, Aris, Arief, Zolla, Naya, Vera, Ara, Shasa, Juju, Ocha, Indah, Argoy), MUKLIS HOMESTAY (Muklis, Triyas, Agung) HIMFA UMY, TBO SEDATIF UMY, PHARMACITO 2018, KKN 160 (Arie, Geri, Bima, Zopan, Yuli, Ghita, Ulan, Lisa, Krisna) yang telah memberi semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi.
9. Sahabat SEPERLABAN 2015 Untari, Rani dan Alfian yang telah banyak membantu dan memberi semangat selama proses penelitian.
10. Seluruh teman-teman Farmasi UMY dan terkhusus Farmasi 2015 “PYRAMIDIAN” yang saling mendukung satu sama lain selama menempuh pendidikan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis juga berharap Skripsi ini akan bermanfaat bagi penulis maupun pihak yang terkait.

Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 19 Agustus 2019
Penulis,

Yusuf Rasyidi

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Motto.....	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar lampiran	xiii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Keaslian Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tumbuhan Seledri	9
1. Morfologi	9
2. Kandungan Kimia.....	10
3. Manfaat	11
B. Alkohol.....	12
C. Triklosan	13
D. Ekstraksi.....	13
E. Bakteri.....	15
1. Definisi.....	15
2. Klasifikasi Bakteri.....	15
3. <i>Escherichia coli</i>	16
4. Fase Pertumbuhan Bakteri	16
5. Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	17
F. Daya Hambat Bakteri.....	18
G. Gel <i>Hand Sanitizer</i>	19

H. Kerangka Konsep	22
I. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu	24
C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	24
D. Instrumen Penelitian.....	25
E. Cara Kerja	26
1. Perolehan Bahan	26
2. Determinasi Tanaman	26
3. Pembuatan Ekstrak	26
4. Skrinning Fitokimia.....	26
5. Formulasi Gel.....	28
6. Uji Kualitas Sediaan.....	29
7. Persiapan Uji Antibakteri	31
8. Uji Antibakteri	32
F. Skema Langkah Kerja.....	32
G. Analisis Data.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Seledri.....	9
Gambar 2. Kerangka Konsep	22
Gambar 3. Skema Langkah Kerja	32
Gambar 4. Hasil Uji Senyawa Alkaloid	35
Gambar 5. Hasil Uji Senyawa Tanin.....	36
Gambar 6. Hasil Uji Senyawa Saponin.....	37
Gambar 7. Hasil Uji Senyawa Flavonoid.....	38
Gambar 8. Hasil Uji Senyawa Glikosida	39
Gambar 9. Hasil Uji Senyawa Terpenoid	39
Gambar 10. Gel <i>Hand Sanitizer</i>	41
Gambar 11. Hasil Uji Homogenitas	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Kimia Daun Seledri	11
Tabel 2. Kriteria Kekuatan Antibakteri.....	19
Tabel 3. Formula Gel Ekstrak Etanol Seledri	29
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik dan Homogenitas	40
Tabel 5. Hasil Uji pH	42
Tabel 6. Hasil Uji Daya Sebar	43
Tabel 7. Hasil Uji Lekat	44
Tabel 8. Hasil Pengukuran Viskositas	44
Tabel 9. Hasil Uji Daya Hambat Bakteri	46
Tabel 10. Kadar Flavanoid Ekstrak Seledri.	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman Seledri	57
Lampiran 2. Hasil Uji Viskositas	58
Lampiran 3. Dokumentasi	68
Lampiran 4. Analisis Uji Statistik <i>one way</i> ANOVA	71