

**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK ETANOL
DAUN TEH PUTIH (*Camellia sinensis* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**ZULFA IKA SETYANINGSIH
1408010150**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK ETANOL
DAUN TEH PUTIH (*Camellia sinensis* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

ZULFA IKA SETYANINGSIH
1408010150

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Diniatik, M.Sc., Apt
NIK. 2160310

Pembimbing II



Arif Budiman, MPH., Apt
NIK. 2160577

HALAMAN PENGESAHAN


**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK ETANOL
DAUN TEH PUTIH (*Camellia sinensis* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

ZULFA IKA SETYANINGSIH

1408010150

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi

Pada hari Selasa tanggal 21 Agustus 2018



Ketua **Sekretaris**

Dr. Asmiyenti Djalasrin Djalil, M.Si Erza Genatika, M.Sc., Apt
NIP. 197405222000122001 NIK. 2160622

Pembimbing I **Pembimbing II**

Dr. Diniatik, M.Sc., Apt Arif Budiman, MPH, Apt
NIK. 2160310 NIK. 2160577

Mengetahui

**Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto**



Dr. Agus Siswanto, M.Si., Apt
NIK. 2160309

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zulfa Ika Setyaningsih
NIM : 1408010150
Program Studi : Farmasi S1
Fakultas : Farmasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan sesuai prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil dari penjiplakan hasil karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak kemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 10 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan



Zulfa Ika Setyaningsih

1408010150

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirohim.

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Gel *Hand Sanitizer* Ekstrak Etanol Daun Teh Putih (*Camellia sinensis* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus*”. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan, bimbingan, serta kerjasama dengan berbagai pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini, karena terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- 1) Dr. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H.,M.H., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- 2) Dr. Agus Siswanto, M.Si.,Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memimpin keseluruhan proses mengajar ditempat penulis menuntut ilmu.
- 3) Wahyu Utaminingrum, M.Sc.,Apt selaku Ketua Program Studi SI Farmasi yang telah memberikan berbagai informasi dan bimbingan tentang tata laksana penyusunan skripsi.
- 4) Dr. Diniatik, M.Sc., Apt dan Arif Budiman, MPH., Apt selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyusunan skripsi.
- 5) Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djilil, M.Si dan Erza Genatrika, M.Sc., Apt selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna bagi kesempurnaan skripsi ini.

6) Segenap staf pengajar Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang memberikan ilmu dan pengarahan dari awal perkuliahan sampai selesainya skripsi.

7) Semua pihak yang yang mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Demikian, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap orang yang membacanya. Amin.

Purwokerto, 10 Agustus 2018

Penulis,



Zulfa Ika Setyaningsih

1408010150



RIWAYAT HIDUP

Nama : Zulfa Ika Setyaningsih
NIM / Angkatan : 1408010150 / 2014
Tempat, Tanggal Lahir : Banjarnegara, 31 Oktober 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Perum. Telaga murni Blok E5 No. 15 RT 06 Rw08
Kec. Cikarang Barat Kab. Bekasi

Riwayat Pendidikan

1. TK / Tahun Lulus : TK Eka Buana / Tahun 2002
2. SD / Tahun Lulus : SDIT Al Imaroh / Tahun 2008
3. SMP / Tahun Lulus : MTS Al Imaroh / Tahun 2011
4. SMA/ Tahun Lulus : SMA N 1 Cikarang Barat / Tahun 2014
5. Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Angkatan 2014)

PERSEMBAHAN

Dengan segala puja dan puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat selesai dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya khaturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Allah SWT, karena hanya atas izin dan karuniaNya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Keluarga, khususnya kedua orang tua dan juga adik saya yang telah memberikan dukungan moral maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya dan selalu memberikan semangat serta motivasi untuk saya.
3. Pembimbing, Ibu Diniatik dan Bapak Arif Budiman atas bimbingan, waktu, saran dan nasehatnya.
4. Sahabat, Diana Martalia yang selalu ada dan menemani. Patner Skripsi, ngelab, berjuang bersama Zafira Akmalia.

MOTTO

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”(Q.S Asy Syarh : 5)



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

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Zulfa Ika Setyaningsih
NIM : 1408010150
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Farmasi
Universitas : Universitas Muhammadiyah Purwokerto,
JenisKarya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-free Right*) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Formulasi Sediaan Gel Hand Sanitizer Ekstrak Etanol Daun Teh Putih (Camellia Sinensis L.) sebagai Antibakteri Terhadap Staphylococcus Aureus*. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalih media/ mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Purwokerto, 10 Agustus 2018

Yang menyatakan,



Zulfa Ika Setyaningsih

1408010150

**FORMULASI SEDIAAN GEL *HAND SANITIZER* EKSTRAK ETANOL
DAUN TEH PUTIH (*Camellia sinensis* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI
TERHADAP *Staphylococcus aureus***

Zulfa Ika Setyaningsih¹, Diniatik², Arif Budiman³

ABSTRAK

Staphylococcus aureus adalah salah satu bakteri pemicu terjadinya diare dan penyakit pada kulit. Salah satu tanaman yang telah diteliti sebagai antibakteri adalah tanaman daun teh putih (*Camellia sinensis* L.). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi sediaan gel *Hand sanitizer* ekstrak daun teh putih yang memberikan efektivitas antibakteri paling baik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Daun teh putih diekstraksi menggunakan etanol 96% dengan metode maserasi. Gel dibuat 3 formula dengan konsentrasi ekstrak etanol daun teh putih sebesar 2%, 4%, dan 6%. Gel diuji sifat fisik, stabilitas, dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Uji antibakteri dilakukan dengan metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan gel ekstrak etanol daun teh putih memenuhi persyaratan pH, viskositas, dan homogenitas. Gel ekstrak etanol daun teh putih bisa dikatakan stabil selama penyimpanan karena tidak terdapat perubahan yang berarti pada gel, baik itu organoleptis, pH, dan homogenitas. Pada pengujian antibakteri ketiga formula yang dibuat memiliki aktivitas antibakteri. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka daya hambat yang dihasilkan semakin besar.

Kata kunci: gel, daun teh putih, antibakteri.

**FORMULATIONS A GEL *HAND SANITIZER* ETHANOL EXTRACT OF
THE LEAVES OF WHITE TEA (*Camellia sinensis* L.) AS
ANTIBACTERIAL AGAINST *Staphylococcus aureus***

Zulfa Ika Setyaningsih¹, Diniatik², Arif Budiman³

ABSTRACT

Staphylococcus aureus is one of the bacteria that trigger the occurrence of diarrhea and disease on the skin. One of the plants has been researched as antibacterial is the leaves of white tea plant (*Camellia sinensis* L.). The purpose of this study was determine the formulations a gel Hand sanitizer leaf extract of white tea that gives the best effectiveness of antibacterial against the bacteria *Staphylococcus aureus*. White tea leaves are extracted using 96% ethanol by the method of maceration. The Gel was made into 3 formulas with the concentration of the ethanol extract of the leaves of white tea of 2%, 4%, and 6%. Gel tested the physical properties, stability and antibacterial activity against the bacteria *Staphylococcus aureus*. Antibacterial test conducted by the method of pitting. The results of the study showed the gel of ethanol extract of the leaves of white tea have met the requirements of pH, viscosity, and homogeneity. Gel ethanol extract of the leaves of white tea can be said to be stable during storage because there is no meaningful change on the gel, wether it is organoleptic, pH, and homogeneity. In testing the antibacterial formula has antibacterial activity. The higher the extract concentration, the greater inhibition produced.

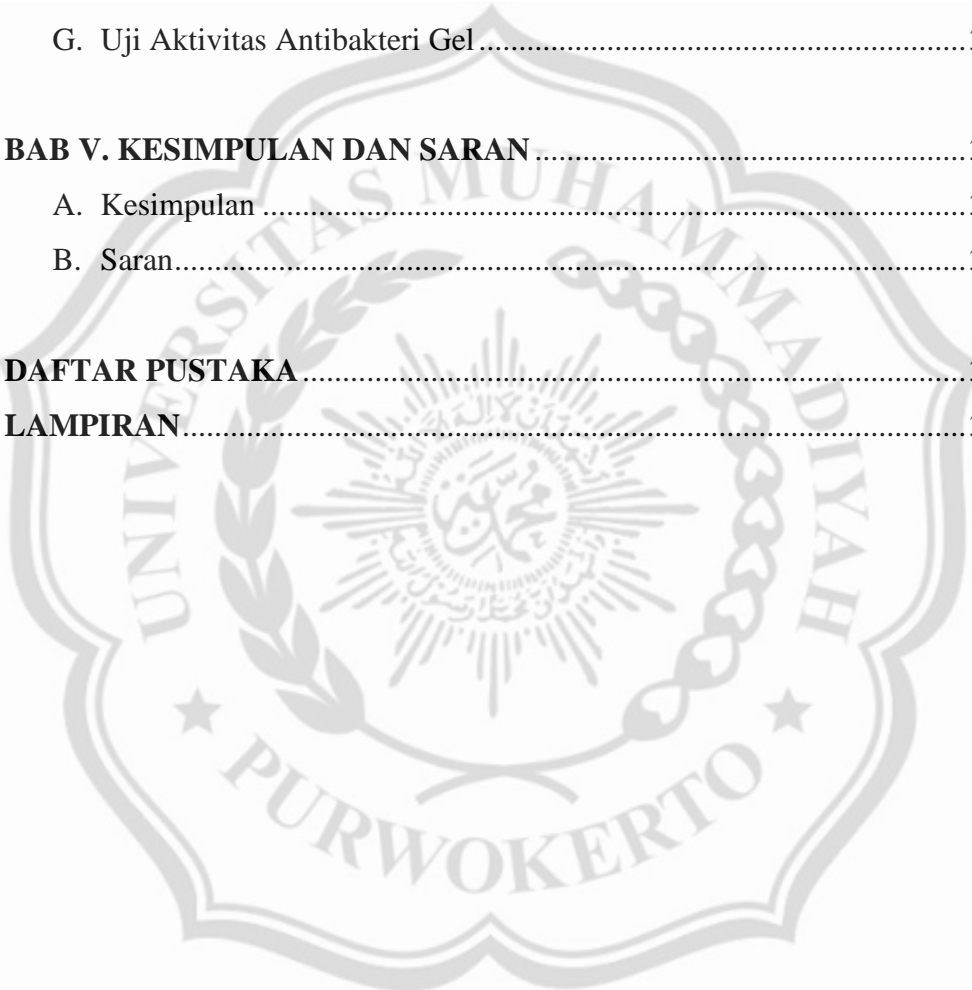
Keywords: gel, leaves of white tea, antibacterial.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERRSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO	ix
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Daun Teh Putih	3
1. Sistematika Tanaman Teh.....	3
2. Uraian Tumbuhan.....	3
3. Kandungan Kimia Daun Teh.....	4
B. Gel.....	6
C. <i>Hand Sanitizer</i>	7

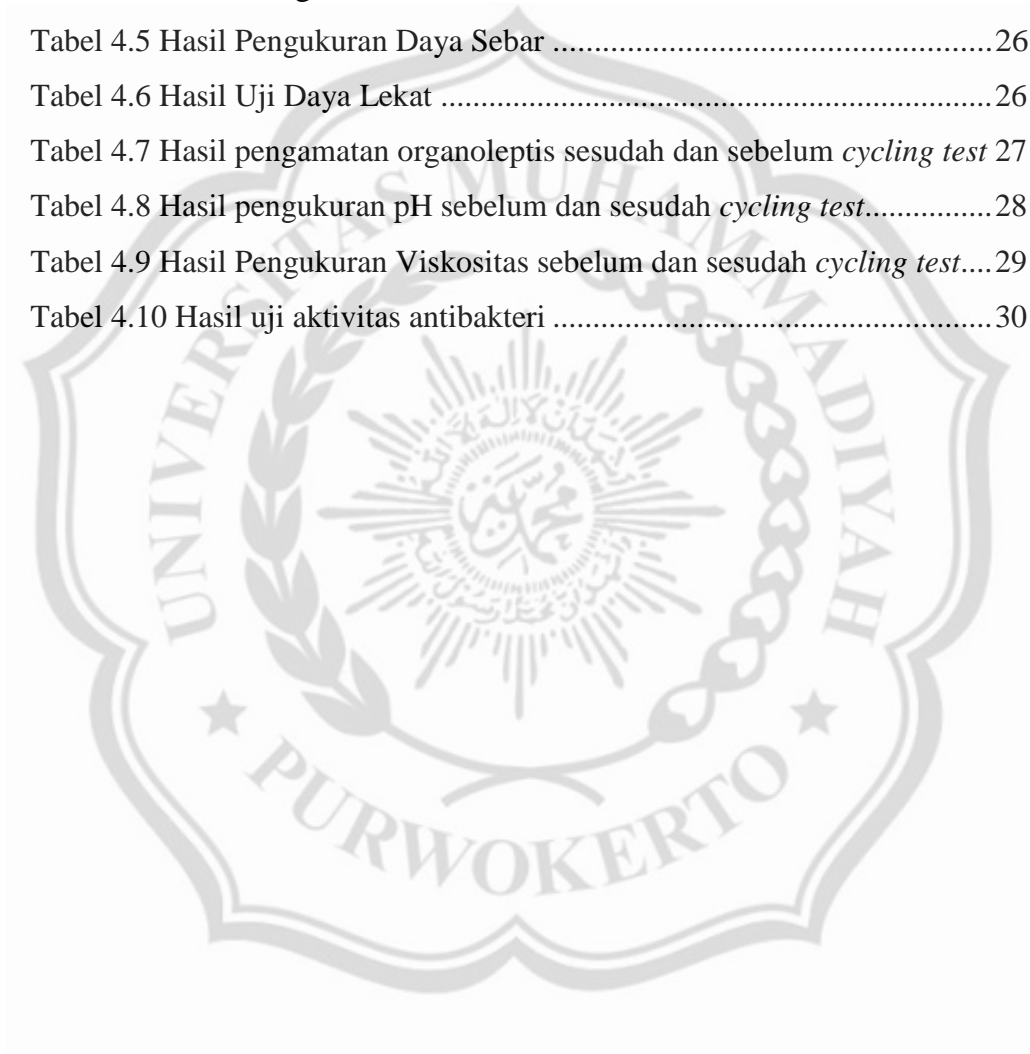
D. Bahan yang Akan Digunakan Untuk Membuat Gel	7
E. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
F. Uji Aktivitas Antibakteri.....	10
G. Kerangka Konsep.....	12
H. Hipotesis.....	12
BAB III. METODE PENELITIAN	13
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	13
B. Variabel Penelitian	13
C. Definisi Variabel Penelitian	13
D. Waktu dan Tempat Penelitian	14
E. Alat dan Bahan	14
F. Prosedur Penelitian.....	14
1. Determinasi Tanaman	14
2. Pembuatan Simplisia.....	14
3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Teh Putih.....	15
4. Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Teh Putih.....	15
5. Evaluasi Sediaan Gel.....	16
6. Pengujian Stabilitas Gel	17
7. Uji Aktivitas Antibakteri Gel Ekstrak Etanol Daun Teh Putih	17
G. Analisis Data.....	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Determinasi Tanaman	20
B. Penyiapan Tanaman	20
C. Ekstraksi.....	20
D. Formulasi Gel Ekstrak Etanol Daun Teh Putih.....	21
E. Evaluasi Sediaan Gel.....	22
1. Uji Organoleptis	23
2. Uji Homogenitas	23
3. Pengukuran pH.....	24
4. Pengukuran Viskositas	25

5. Uji Daya Sebar	25
6. Uji Daya Lekat	26
F. Uji Stabilitas Gel	27
1. Organoleptis	27
2. Homogenitas.....	28
3. pH.....	28
4. Viskositas	29
G. Uji Aktivitas Antibakteri Gel	30
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	32
A. Kesimpulan	32
B. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN.....	37



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Formulasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol Daun Teh Putih	16
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Organoleptis	23
Tabel 4.2 Hasil Pengamatan Homogenitas	23
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran pH.....	24
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Viskositas	25
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Daya Sebar	26
Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Lekat	26
Tabel 4.7 Hasil pengamatan organoleptis sesudah dan sebelum <i>cycling test</i>	27
Tabel 4.8 Hasil pengukuran pH sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	28
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Viskositas sebelum dan sesudah <i>cycling test</i>	29
Tabel 4.10 Hasil uji aktivitas antibakteri	30



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Teh Putih	4
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	13
Gambar 4.1 Ekstrak Daun Teh Putih	21
Gambar 4.2 Sediaan gel <i>Hand sanitizer</i>	22
Gambar 4.3 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman <i>Camellia sinensis</i> L.....	37
Lampiran 2. Presentase Rendemen Ekstrak Etanol Daun Teh Putih	39
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Teh Putih	40
Lampiran 4. Hasil Evaluasi Sediaan Gel	41
Lampiran 5. Evaluasi Sediaan Gel.....	42
Lampiran 7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	43
Lampiran 8. Uji Aktivitas Antibakteri	44
Lampiran 9. Hasil Uji Antibakteri Beberapa Merk <i>Hand sanitizer</i>	45

