

**POTENSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SABUN MANDI  
CAIR TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Oleh :**

**Novia Dwi Rahayu  
20171285B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

**POTENSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SABUN MANDI  
CAIR TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Oleh:**

**Novia Dwi Rahayu  
20171285B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2020**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

berjudul

**POTENSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SABUN MANDI CAIR  
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

oleh:  
Novia Dwi Rahayu  
20171285B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 8 Agustus 2020

Mengetahui,

Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Pembimbing,



Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si.



Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Penguji :

1. apt. Fransiska Leviana, M.Sc.
2. Isna Jati Asiyah, S.Si., M.Sc.
3. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si.

1.



3.



2.



## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar apapun di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Karya Tulis Ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain. Maka saya siap menerima sanksi baik secara akademisi maupun hukum.

Surakarta, 13 Juli 2020



Novia Dwi Rahayu

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan mengucapkan Alhamdulillahirobil'alamin, penulis mempersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini Kepada :

1. Puji syukur atas Allah Subhanahu wa Ta'alla yang memberikan ridho dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Terimakasih tak terhingga kepada bapak Saimin dan ibu Muryatni selaku orang tua tercinta yang selalu mendoakan tanpa henti serta memberikan motivasi sampai saat ini.
3. Terimakasih untuk kakakku tersayang Ika Kurniawati A.md.Keb yang telah membrikan motivasi selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Terimakasih untuk adikku tercinta Asyika Najwa (Melnot) yang selalu mengganggu membuka laptop selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Terimakasih kepada ibu Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dorongan dan bimbingannya selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Terimakasih kepada sahabatku Milla Octaviani, Nurul, Cici, Elvy, Nova, Amel yang memberikan masukan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan D-III Farmasi angkatan 2017 yang telah mendukung dan menolong dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Almamater yang saya banggakan Universitas Setia Budi Surakarta.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji skukur saya panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'alla atas berkah dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **“POTENSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SABUN MANDI CAIR TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*”** dengan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dan mengembangkan serta meningkatkan ilmu pengetahuan tentang materi yang sedang penulis pelajari. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapat banyak bantuan, masukan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang tulus kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'alla yang senantiasa memberikan nikmat dan petunjuk di setiap hembusan nafasku.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU.,MM., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Gunawan Pamuji Widodo, M.Si. selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, masukan, pengarahan, dan bimbingan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Segenap dosen, infrastruktur laboratorium yang banyak memberikan bantuan dan kerja sama selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Orangtua tercinta dan kakak serta semua saudara yang telah membantu dan memberikan semangat, motivasi serta doa secara penuh selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan terbaik yang tak pernah henti memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap gagasan Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi dunia Farmasi pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 13 Juli 2020



Novia Dwi Rahayu

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiiiiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	4
1. Sistematika Klasifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	4
2. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	4
3. Toksin.....	5
4. Patogenisitas <i>Staphylococcus aureus</i> .....	5
B. Sabun Mandi.....	5
1. Pengertian.....	5
2. Manfaat Sabun Mandi .....	6
3. Macam-Macam Bentuk Sediaan Sabun .....	6
4. Sampel Sabun Mandi Cair.....	7
C. Antibakteri.....	7



1. Pengertian.....	7
2. Mekanisme Kerja Antibiotik.....	8
D. Tetrasiklin.....	9
E. Uji aktivitas antibakteri .....	9
1. Metode Difusi.....	9
2. Metode Dilusi .....	11
F. Landasan Teori .....	11
G. Hipotesis .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A. Populasi dan Sampel.....	13
B. Variabel Penelitian .....	13
1. Identifikasi Variabel Utama .....	13
2. Klasifikasi Variabel Utama .....	13
3. Definisi Operasional Variabel Utama .....	13
C. Bahan dan Alat Penelitian .....	14
1. Bahan.....	14
2. Alat .....	14
D. Jalannya Penelitian .....	14
1. Sterilisasi Alat dan Bahan .....	14
2. Pembuatan Media .....	14
3. Kultur Bakteri.....	15
4. Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	15
5. Pembuatan Suspensi Bakteri Uji <i>Staphylococcus aureus</i> .....	17
6. Aktivitas Antibakteri dengan Me-review Jurnal .....	17
E. Analisis Hasil.....	17
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>18</b>
A. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 ..	18
1. Identifikasi Morfologi .....	18
2. Identifikasi Mikroskopis.....	18
3. Identifikasi Biokimia.....	19
B. Hasil Aktivitas Sabun Mandi Cair Herbal dan Non-herbal Berdasarkan <i>Review</i> Jurnal.....	20
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>25</b>
A. Kesimpulan.....	25
B. Saran .....	25
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

1. *Staphylococcus aureus* ..... 4
2. Hasil identifikasi *Staphylococcus aureus* ATCC 24923 pada medium VJA. 18
3. Hasil identifikasi *Staphylococcus aureus* ATCC 24923 dengan pewarnaan gram. .... 19
4. Hasil identifikasi *Staphylococcus aureus* ATCC 24923 dengan uji katalase 20

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Klasifikasi respon hambatan .....	11
2. Perbandingan hasil <i>review</i> jurnal uji koagulase .....	20
3. Perbandingan aktivitas antibakteri sabun mandi cair herbal dan non herbal .	21

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Skema jalannya penelitian .....	30
2. Skema Pengujian antibakteri (hasil <i>review</i> jurnal) .....	31
3. Hasil penyetaraan kekeruhan dengan Mc Farland 0,5 .....	32
4. Jurnal uji Katalase terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	33
5. Jurnal Uji Koagulase terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	35
6. Jurnal sabun mandi herbal dengan kandungan lidah buaya .....	37
7. Jurnal sabun mandi herbal dengan kandungan madu.....	39
8. Jurnal sabun mandi herbal dengan kandungan <i>green tea</i> .....	41
9. Jurnal sabun mandi non-herbal dengan kandungan <i>BenzalkoniumChloride</i> .....	43
10. Jurnal sabun mandi non-herbal dengan kandungan <i>Triclosan</i> dan <i>Triclocarban</i> .....	46

## INTISARI

**RAHAYU, ND., 2020, POTENSI AKTIVITAS ANTIBAKTERI BEBERAPA SABUN MANDI CAIR TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Sabun mandi cair merupakan salah satu produk kecantikan yang digunakan setiap hari untuk melindungi kulit dan mencegah penyakit infeksi kulit. Bakteri *Staphylococcus aureus* bertanggung jawab atas 80% penyakit supuratif dengan permukaan kulit sebagai habitat alaminya. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri sabun mandi herbal dan non-herbal dan membandingkan aktivitas antibakteri yang paling efektif pada sabun mandi cair herbal dan non-herbal terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian diawali dengan identifikasi bakteri uji secara mikroskopis, morfologi dan uji biokimia yang dilakukan di laboratorium. Metode yang digunakan untuk aktivitas antibakteri sabun mandi cair dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan literatur *review* berdasarkan kriteria inklusi dalam bentuk artikel dan jurnal melalui google scholar sebagai acuan penelitian.

Hasil studi literatur jurnal menunjukkan bahwa sabun mandi cair herbal dan non-herbal memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Sabun mandi cair herbal memiliki aktivitas antibakteri paling efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat 18,05 mm daripada sabun mandi cair non-herbal.

---

Kata kunci: Sabun mandi cair, *Staphylococcus aureus*, Kualitatif, Literatur *review*.

## ABSTRACT

**NOVIA, D.R., 2020, THE POTENTIAL OF ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF SEVERAL LIQUID BATH SOAPS AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA, SCIENTIFIC PAPER, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Liquid bath soap was one of the beauty products which was used daily to protect the skin and avoid skin infections. *Staphylococcus aureus* bacteria were responsible for 80% of suppurative diseases with the skin surface as their natural habitat. This study aimed to test the antibacterial activity of herbal and non-herbal bath soaps and compared the most effective antibacterial activity of herbal and non-herbal liquid bath soaps against *Staphylococcus aureus* bacteria.

The research began with bacterial identification through microscopic, morphological, and biochemical tests which were performed in the laboratory. The method used to test for the antibacterial activity of the liquid bath soaps in this study was a qualitative method of literature review based on the inclusion criteria in the form of articles and journals through Google Scholar as reference in the study.

The results showed that herbal and non-herbal liquid bath soaps had antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria. Herbal bath soap had the most effective antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* with inhibitory zone 18,05 mm compounds compared to non-herbal bath soap.

---

**Keywords:** Liquid bath soap, *Staphylococcus aureus*, Qualitative, Literatur review.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan ini terjadi melalui sejumlah mekanisme biologis, seperti pembentukan lapisan tanduk secara terus menerus, respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum, keringat dan pembentukan pigmen melanin untuk melindungi kulit dari bahaya sinar ultraviolet matahari, serta pertahanan terhadap tekanan dan infeksi dari luar. Mekanisme pertahanan tubuh pertama terhadap ancaman mikroorganisme patogen dari lingkungan ialah kulit karena kulit merupakan lapisan paling luar tubuh. Kehilangan atau kerusakan kulit yang memiliki fungsi barier ini akan terjadi invasi bakterial dan mempermudah timbulnya infeksi. Infeksi disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, protozoa dan beberapa kelompok minor lainnya (mikoplasma, riketsia, dan klamidia). Diantara mikroorganisme tersebut, bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang paling sering ditemukan di kulit (Kasenda 2016).

Beberapa bakteri dikenal sebagai patogen atau mikroorganisme parasit yang alami pada kulit apabila masuk ke dalam tubuh dan berkembang biak akan berpotensi menyebabkan penyakit, misalnya *Staphylococcus aureus* (Alenizy 2014). Terdapat lebih dari 30 spesies bakteri *Staphylococcus*, namun *Staphylococcus aureus* yang paling sering menyebabkan penyakit. Oleh karena itu untuk mencegah penyakit, kebersihan tubuh haruslah dijaga, misalkan dengan mandi atau mencuci tangan. Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat ditemukan pada permukaan kulit sebagai flora normal dan juga terdapat pada saluran nafas serta saluran cerna manusia. Bakteri ini menyebabkan infeksi pada luka biasanya berupa abses yaitu kumpulan nanah atau cairan dalam jaringan. Jenis-jenis abses yang spesifik diantaranya bengkak, radang akar rambut (folliculitis) dan juga dapat menyebabkan penyakit seperti jerawat dan bisul (Brooks 2007).

Antimikroba adalah zat kimia yang digunakan untuk menghambat mikroorganisme (seperti antibiotik dan senyawa sintetik) tetapi memiliki efek minimal pada sel mamalia (racun selektif). Bahan kimia yang digunakan sebagai antimikroba dapat diklasifikasikan menjadi desinfektan dan antiseptik. Sabun yang dapat membunuh bakteri dikenal dengan sabun antiseptik, tidak seperti sabun biasa, untuk membunuh bakteri beberapa sabun menambahkan zat aktif, seperti *triclosan*, yang berfungsi sebagai antimikroba (Elliot 2013).

Sabun merupakan produk kimia yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pembuatan sabun telah dilakukan sejak ribuan tahun yang lalu. Metode pembuatan sabun pada zaman dahulu berbeda jauh dengan metode yang digunakan saat ini, walaupun tentunya kualitas produk yang dihasilkan saat ini jauh lebih baik. Secara umum, sabun didefinisikan sebagai garam alkali dari asam lemak rantai panjang. Saat lemak atau minyak disaponifikasi terbentuk garam natrium atau kalium dari asam lemak rantai panjang yang disebut sabun. Sabun dihasilkan dari dua bahan utama yaitu alkali dan trigliserida (lemak atau minyak). Sabun yang dapat membunuh bakteri dikenal dengan sabun antiseptik. Sabun antiseptik atau disebut juga dengan sabun obat mengandung asam lemak yang bersenyawa dengan alkali dan zat kimia atau bahan obat. Sabun ini berguna untuk mencegah, mengurangi ataupun menghilangkan penyakit atau gejala penyakit pada kulit. Tetapi sabun antiseptik yang beredar di pasaran apabila sering digunakan dalam rentang waktu yang lama dapat menyebabkan efek samping dan iritasi kulit (Sari 2017).

Sediaan sabun antibakteri yang beredar di pasaran kebanyakan masih mengandung bahan sintetik seperti SLS (*Sodium Lauryl Sulfate*), dan *Triclosan* yang memiliki fungsi antibakteri pada kulit manusia. Berdasarkan penjelasan di atas, sehingga penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui potensi aktivitas antibakteri beberapa sabun mandi cair dengan kandungan herbal dan non-herbal terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* berdasarkan literatur *review*.



## **B. Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah sabun mandi cair herbal dan non-herbal memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Manakah diantara sabun mandi cair herbal dan non-herbal yang memiliki aktivitas antibakteri yang paling efektif terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui :

1. Mengetahui aktivitas antibakteri sabun mandi cair herbal dan non-herbal terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui diantara sabun mandi cair herbal dan non-herbal yang memiliki aktivitas antibakteri yang paling efektif terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk :

1. Syarat kelulusan program studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Perkembangan ilmu pengetahuan serta memberikan informasi kepada masyarakat mengenai perbandingan sabun mandi cair herbal dan non-herbal manakah yang memiliki potensi aktivitas penghambatan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang paling efektif.
3. Menambah ilmu pengetahuan guna peningkatan pelayanan kesehatan dan memberikan saran kepada masyarakat mengenai berbagai jenis sabun mandi cair yang beredar di pasaran.