

**UJI DAYA HAMBAT SABUN CUCI MUKA “X”, “Y”, “Z”  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

**KARYA TULIS ILMIAH**



**Oleh :**

**Pengkuh Nur Fatonah**

**19161215B**

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

**2019**

**UJI DAYA HAMBAT SABUN CUCI MUKA “X”, “Y”, “Z”  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

*KARYA TULIS ILMIAH*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai*

*Derajat Ahli Madya Farmasi*

*Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi*

*Universitas Setia Budi*



**Oleh :**

**Pengkuh Nur Fatonah**

**19161215B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
Berjudul  
**UJI DAYA HAMBAT SABUN CUCI MUKA “X”, “Y”, “Z”**  
**TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI**  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923

Oleh :

**Pengkuh Nur Fatonah**

**19161215B**

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada Tanggal : 12 Juli 2019

Mengetahui,

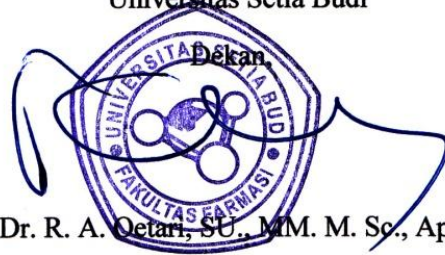
Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Pembimbing,



Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si



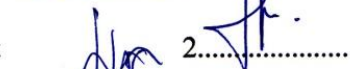
Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M. M. Sc., Apt.

Penguji :

1. Dr. Ana Indrayati., M.Si

  
1.....

2. Taufik Turahman, S.Farm., M.Farm., Apt

  
2.....

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

  
3.....

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 12 Juli 2019



**Pengkuh Nur Fatonah**

## **PERSEMBAHAN**

“Sesungguhnya dimana ada kesulitan disitu ada kelapangan. Karena itu bila engkau sudah selesai dari suatu pekerjaan segeralah mengerjakan urusan yang lain. Namun berharaplah kepada Tuhanmu”

(QS. Al Insyirah : 6-8)

“Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung”

(QS. Ali Imran : 173)

Karya tulis ini ku persembahkan untuk:

- ✓ Allah SWT dan rasulnya Nabi Muhammad SAW sebagai panutan dan tuntunan.
- ✓ Kedua orang tuaku, Ayah dan Ibu tercinta yang selalu mendoakanku, memberiku semangat, dan selalu ada untukku.
- ✓ Adikku Ridwan dan Yusuf yang selalu memberiku semangat.
- ✓ Sahabat-sahabatku tercinta, Winne, Eka, Palupi, Laras, Ratih, Witri, Hidayat, Rosyid, Rohmah.
- ✓ Teman-temanku terhebat Ervina Anggun, Lailatul Kartika, Ayu Ningtyas, Gading D, Annas, Chelcie L, Arlinda D, Laila, Evikasari.
- ✓ Almamater yang ku banggakan.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis serta tak lupa Shalawat dan salam senantiasa tucurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita nantikan syafaatnya dihari akhir nanti. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“UJI DAYA HAMBAT SABUN CUCI MUKA “X”, “Y”, “Z” TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923”**, guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Ahli Madya Farmasi dalam ilmu kefarmasian di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat motivasi, bantuan dan bimbingan dari semua pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian karya tulis ini, terutama kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU.,MM.,M.Sc.,Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Vivin Nopiyanti, M.Sc.,Apt selaku Ketua Program Studi D-III Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Desi Purwaningsih, S.Pd.,M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan dorongan nasehat, masukan dan saran serta bimbingan kepada penulis selama penelitian berlangsung.
5. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Staff Perpustakaan, Staf Laboratorium, dan Karyawan Universitas Setia Budi atas bantuannya selama penulis menempuh karya tulis ilmiah dan masa kuliah.

6. Kedua orang tuaku dan kedua adikku terimakasih atas segala doa, semangat, dorongan, nasehat dan kasih sayangnya serta pengorbanan yang telah dilakukan untukku.
7. Teman-teman angkatan D3 farmasi angkatan 2016 tercinta yang telah berjuang bersama-sama demi sebuah gelar ahli madya.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Surakarta, 12 Juli 2019



Pengkuh Nur Fatonah

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| HALAMAN SAMPUL .....                  | i    |
| HALAMAN JUDUL.....                    | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....               | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....              | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....              | v    |
| KATA PENGANTAR .....                  | vi   |
| DAFTAR ISI.....                       | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                   | xi   |
| DAFTAR TABEL.....                     | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                 | xiii |
| INTISARI.....                         | xiv  |
| ABSTRACT.....                         | xv   |
| BAB I.....                            | 1    |
| A. Latar Belakang.....                | 1    |
| B. Rumusan Masalah.....               | 3    |
| C. Tujuan Penelitian.....             | 3    |
| D. Manfaat Penelitian.....            | 4    |
| BAB II.....                           | 5    |
| A. Kulit.....                         | 5    |
| 1. Lapisan-lapisan kulit.....         | 5    |
| 2. Fungsi kulit .....                 | 6    |
| 3. Gangguan pada kulit .....          | 8    |
| B. Sabun .....                        | 9    |
| 1. Definisi sabun .....               | 9    |
| 2. Penggolongan sabun .....           | 9    |
| 3. Pengaruh sabun terhadap kulit..... | 10   |
| 4. Zat aktif pada sabun.....          | 12   |
| C. Jerawat.....                       | 13   |



|   |    |
|---|----|
| 1. Pengertian .....   | 13 |
| 2. Penyebab jerawat .....   | 13 |
| 3. Pengobatan dan pencegahan jerawat .....  | 14 |
| D. <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 .....  | 14 |
| 1. Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....                                       | 14 |
| 2. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....   | 15 |
| 3. Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....                                       | 16 |
| E. Antibakteri .....  | 16 |
| F. Metode Difusi .....  | 17 |
| G. Landasan Teori .....   | 17 |
| H. Hipotesis .....  | 19 |
| BAB III.....  | 20 |
| A. Populasi dan Sampel.....   | 20 |
| 1. Populasi.....  | 20 |
| 2. Sampel.....  | 20 |
| B. Variabel Penelitian.....   | 20 |
| 1. Identifikasi variabel utama.....   | 20 |
| 2. Klasifikasi variabel utama.....  | 21 |
| 3. Definisi operasional variabel utama.....   | 21 |
| C. Bahan dan Alat .....   | 22 |
| 1. Bahan .....  | 22 |
| 2. Alat.....  | 23 |
| D. Jalannya Penelitian .....  | 23 |
| 1. Sterilisasi alat .....   | 23 |
| 2. Preparasi sampel .....   | 24 |
| 3. Identifikasi morfologi bakteri dengan VJA .....  | 24 |
| 4. Identifikasi bakteri dengan pewarnaan gram .....   | 24 |
| 5. Identifikasi bakteri dengan uji biokimia .....   | 25 |
| 6. Pembuatan susupensi bakteri uji.....   | 25 |
| 7. Uji daya hambat <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan metode difusi Kirbby Bauer..... | 26 |

|   |    |
|---|----|
| E. Analisis Hasil.....  | 26 |
| F. Skema Jalannya Penelitian .....  | 27 |
| BAB IV .....  | 28 |
| A. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan<br>Medium VJA .....                          | 28 |
| B. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan<br>Metode Pewarnaan Gram .....               | 29 |
| C. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 Biokimia<br>dengan Uji Katalase dan Koagulase ..... | 30 |
| D. Uji Daya Hambat Sabun Cuci Muka dengan Metode Difusi .....   | 31 |
| E. Analisis Data.....   | 34 |
| BAB V.....  | 35 |
| A. Kesimpulan.....  | 35 |
| B. Saran .....  | 35 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 36 |
| LAMPIRAN.....   | 38 |

## DAFTAR GAMBAR

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Gambar 1. | <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 .....   | 14 |
| Gambar 2. | Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 pada medium VJA .....      | 28 |
| Gambar 3. | Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan pewarnaan gram..... | 29 |
| Gambar 4. | Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan uji katalase.....   | 30 |
| Gambar 5. | Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 dengan uji koagulasi.....  | 31 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel. Hasil data penelitian uji daya hambat sampel uji terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 ..... | 33 |
|--|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1. Foto Standarisasi Mc. Farland 0,5 .....   | 38 |
| Lampiran 2. Foto Hasil Uji Daya Hambat Sabun Cuci Muka Terhadap<br>Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> . ..... | 38 |
| Lampiran 3. Foto Sampel Sabun Cuci Muka .....   | 41 |
| Lampiran 4. Foto media .....  | 41 |
| Lampiran 5. Hasil Statistika .....  | 42 |

## INTISARI

**FATONAH, P N., 2019, UJI DAYA HAMBAT SABUN CUCI MUKA “X”, “Y”, “Z” TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, KARYA TULIS ILMIAH, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Sabun merupakan alat pembersih yang dapat menghilangkan kotoran seperti debu, keringat, dan dapat mencegah infeksi oleh mikroorganisme. Akibat dari malasnya membersihkan wajah adalah munculnya jerawat. Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi kulit berupa jerawat adalah *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan daya hambat beberapa produk sabun cuci muka terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan mengetahui sabun cuci muka manakah yang paling baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. Metode yang digunakan adalah difusi Kirbby Bauer, sampel yang digunakan berupa 3 jenis produk sabun cuci muka dengan variasi konsentrasi 50%, 25%, 10%, 5% dan ulangan sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati adalah diameter zona hambat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari beberapa produk sabun cuci muka yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 adalah produk “Z” dengan rata-rata zona hambat 41,67 mm pada konsentrasi 50%, 39 mm pada konsentrasi 25%, 33 mm pada konsentrasi 10%, dan 29,33 mm pada konsentrasi 5% disebabkan karena produk “Z” mengandung *Tea Tree Oil*, dan *Triclosan*. Seluruh produk sabun cuci muka terbukti memiliki efektivitas terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

---

Kata Kunci: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, Antibakteri, Difusi, Sabun cuci muka.

## ABSTRACT

**FATONAH, P N., 2019, INHIBITORY TEST OF FACIAL SOAP "X", "Y", "Z" ON BACTERIA *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 GROWTH, SCIENTIFIC PAPERS, FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Soap is a cleaning tool that can remove impurities such as dust, sweat, and prevent infection by microorganisms. As a result of being lazy to clean your face is the appearance of pimples. One of the bacteria that causes skin infections in the form of acne is *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. The purpose of this study was to determine the inhibitory ability of some facial soap products against bacterial growth *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 and know which facial washing soap best in inhibiting bacterial growth *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. The method used is diffusion Kirby Bauer, the sample used in the form of 3 types of facial soap products with variations concentrations of 50%, 25%, 10%, 5% and repeated 3 times. The parameters observed were the diameter of the inhibition zone.

The results showed that from some facial cleansing products, the most effective in inhibiting bacterial growth *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 is a "Z" product with an average inhibition zone of 41.67 mm at a concentration of 50%, 39 mm at a concentration of 25% 33 mm, at a concentration of 10%, and 29.33 mm at a concentration of 5% due to "Z " contains *Tea Tree Oil* , and *Triclosan*. All facial soap products have proven effectiveness in bacterial growth *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

---

Keywords: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, Antibacterial, Diffusion, Facial washing soap.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah lapisan atau jaringan yang menutupi seluruh tubuh dan melindungi tubuh dari bahaya yang datang dari luar. Lapisan kulit pada dasarnya sama di semua bagian tubuh. Tebalnya bervariasi dari 0,5 mm di kelopak mata sampai 4 mm di telapak tangan. Kulit wajah sedikit berbeda karena di lapisan bawahnya terdapat lebih banyak pembuluh darah. Karena banyak pembuluh darah, wajah biasanya mempunyai kulit yang lebih halus. Kulit yang lebih halus akan mudah timbul bekas luka apabila terpapar sinar UV matahari dan perawatan pada jerawat yang tidak tepat (Wibowo, 2008).

Kulit berfungsi sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Fungsi perlindungan terjadi melalui mekanisme biologis, seperti keratinisasi dan pelepasan sel-sel yang sudah mati, respirasi dan pengaturan suhu tubuh, produksi sebum dan keringat, pembentukan pigmen melamin untuk melindungi kulit dari sinar UV, sebagai peraba dan perasa, dan pertahanan terhadap infeksi mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur (Tranggono dan Latifah, 2007). Debu dapat dengan mudah diserap oleh kulit wajah, jika bercampur dengan sebum dapat menutupi pori-pori kulit. Membersihkan wajah dapat membuat kulit menjadi lebih bersih dan menjaga keremajaan kulit. Membersihkan wajah secara teratur dapat membuat sel-sel kulit mati, sebum, dan segala macam zat yang diserap kulit wajah akan terangkat.



Sabun merupakan alat pembersih yang dapat menghilangkan kotoran seperti debu, keringat, dan dapat mencegah infeksi oleh mikroorganisme. Sabun terbentuk dari asam lemak tinggi yang bereaksi dengan alkali. Sabun obat mengandung zat aktif yang berguna untuk mencegah, mengurangi, ataupun menghilangkan atau menyembuhkan penyakit atau gejala penyakit pada kulit (Lubis, 2003).

Salah satu akibat dari malasnya membersihkan wajah adalah munculnya jerawat. Jerawat terjadi akibat penyumbatan muara saluran lemak sehingga terjadi penumpukan lemak dan disertai radang. Faktor lain yang menjadi penyebab sumbatan kelenjar minyak selain hormon, yaitu: genetik, rasial, cuaca, jasad renik, makanan, dan stres psikis.

Mikroorganisme yang ada pada kulit adalah *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* dan *S. haemolyticus*, *Bacillus subtilis*, *Bacterium Proteus Vulgaris* (Tranggono dan Latifah, 2007). Salah satu bakteri yang menyebabkan infeksi kulit berupa jerawat adalah *Staphylococcus aureus*. Gambaran infeksi lokal *Staphylococcus aureus* adalah suatu infeksi folikel pada kulit, atau suatu abses biasanya berbentuk peradangan yang hebat, mengalami pernanahan sentral dan akan sembuh dengan cepat bila nanah kemudian dikeluarkan (Jawetz *et al.*, 2008).

Jerawat menyebabkan rasa tidak nyaman secara fisik dan psikis, salah satunya karena meninggalkan bekas di wajah yang mengganggu penderitanya dari sudut pandang kosmetik sehingga para penderitanya tidak percaya diri dan menurunkan kualitas hidup. Banyaknya produk sabun cuci muka yang beredar

merupakan salah satu upaya untuk mencegah timbulnya jerawat, namun belum banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui efektivitas sabun cuci muka dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sabun cuci muka apa yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan salah satu faktor penyebab jerawat.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan daya hambat sabun cuci muka merk “X”, “Y”, dan “Z” dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 ?
2. Manakah yang paling baik aktivitasnya dari sampel sabun cuci muka merk “X”, “Y”, dan “Z” dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui :

1. Kemampuan daya hambat sabun cuci muka merk “X”, “Y”, dan “Z” terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
2. Sabun cuci muka yang manakah yang paling baik aktivitasnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sabun cuci muka merk “X”, “Y”, dan “Z” dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai sabun cuci muka yang manakah yang paling baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.