

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR CUCI TANGAN EKSTRAK  
DAUN DLINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923**



**Oleh:**

**Melinda Eka Sari  
24185439A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2022**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR CUCI TANGAN EKSTRAK  
DAUN DLINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP BAKTERI  
*Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

*SKRIPSI*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)  
Program studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi*

**Oleh :**

**Melinda Eka Sari  
2485439A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2022**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

### UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR CUCI TANGAN EKSTRAK DAUN DLINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

Oleh:  
**Melinda Eka Sari**  
**24185439A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada Tanggal: 25 Januari 2022

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Dekan,



**Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.**

Pembimbing Utama

Dr. apt. Ismi Rahmawati., M. Si.

Pembimbing Pendamping

Apt. Muhammad Dzakwan., M. Si.

Penguji :

1. Dr. Ana Indrayati, M.Si.

1.   
.....

2. Dian Marlina S.Farm., M.Sc., M.Si., Ph.D.

2.   
.....

3. Dr. Mardiyono, M.Si.

3.   
.....

4. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.

4.   
.....

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَأَخِيهِ وَلَا تَأْسُوا مِنْ رَوْحِ اللَّهِ إِنَّهُ لَا يَأْسُ مِنَ رَوْحِ اللَّهِ إِلا أَنْفُومٌ أَنْكُرُونَ

*"...dan jangan kamu berputus asa dari rahmat Allah.  
Sesungguhnya tiada berputus asa dari rahmat Allah, melainkan  
kaum yang kafir." (Q.S. Yusuf : 87)*

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Allah SWT atas Ridho-Nya yang telah membuat hamba menjadi yang sabar, tegar dan kuat.
2. Bapak (Sarwoko) dan Ibu (Hirawati) tercinta sebagai tanda kasih sayang dan rasa terimakasih yang tak terhingga karena telah membesarkanku dan mendidikku hingga menjadi seorang anak yang berguna untuk orang lain. Terimakasih atas semua usaha dan pengorbanan dalam membantuku menyelesaikan pendidikan ini baik secara materi, doa, dukungan, dan semangat yang selalu kalian sampaikan.
3. Adik-ku Putri Rahma Dani yang selalu memberikan doa serta semangat dan kasih sayang kepada kakaknya.
4. Kedua dosen pembimbing Dr. apt. Ismi Rahmawati, M. Si. dan apt. Muhammad Dzakwan., M. Si. yang memiliki peran utama dalam membantu menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas waktu, nasihat, bantuan serta pengalaman yang berharga.
5. Pejuang skripsi Fadhillah, Diah, Morenza, Yesinisa yang selalu mendengarkan keluh kesah dan membantu dalam perskripsian.
6. Nurhadi Nurdin, yang selalu memberikan semangat tiada henti dan menjadi orang yang special.

## **PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi ini hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali saya yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Januari 2022



Melinda Eka Sari

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh*

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR CUCI TANGAN EKSTRAK DAUN DLINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923”**. Skripsi ini disusun sebagai sebuah proses pembelajaran dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, tidak lupa penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Prof. R. A. Oetari, SU., M.M, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Drs. apt. Iswandi, M.Pharm, S.Si, selaku pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan memberi nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan baik.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc, selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
5. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si, selaku pembimbing utama yang telah berkenan memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. apt. Muhammad Dzakwan., M. Si, selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Ana Indrayati, M.Si selaku penguji 1 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.

8. Dian Marlina, S.Farm., M.Sc., M.Si., Ph.D penguji 2 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini
9. Dr. Mardiyono, M.Si. selaku penguji 3 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.
10. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si. selaku penguji 4 yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan saran serta masukan yang membangun untuk memperbaiki skripsi ini.
11. Segenap dosen dan staff laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.

Surakarta, Januari 2022

Penulis



Melinda Eka Sari

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Tanaman Dlingo ( <i>Acorus calamus L.</i> ) .....	4
1. Klasifikasi dlingo .....	4
2. Morfologi tanaman .....	4
3. Manfaat daun dlingo.....	5
4. Kandungan kimia tanaman .....	5
B. Metode Penyarian .....	5
1. Pengertian Ekstrak.....	5
2. Metode perkolasi .....	6
3. Pelarut etanol .....	6
C. Sabun Cair Pembersih Tangan .....	6
1. Definisi sabun cair .....	6
2. Mekanisme kerja sabun .....	7
3. Proses pembuatan sabun.....	7
3.1. Metode panas ( <i>Full-boiled</i> ).....	7



3.2.	Metode semi-panas ( <i>Semi-boiled</i> ).....	7
3.3.	Proses dingin.....	8
D.	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
1.	Sistematika bakteri .....	8
2.	Morfologi dan sifat .....	8
3.	Patogenesis .....	9
E.	Antibakteri.....	9
1.	Pengertian antibakteri.....	9
2.	Mekanisme kerja antibakteri .....	9
F.	Uji Aktivitas Antibakteri .....	10
1.	Metode difusi.....	10
1.1	Metode cakram kertas.....	10
1.2	Metode parit ( <i>ditch-plate technique</i> ). .....	10
1.3	Metode lubang atau sumuran ( <i>cup-plate technique</i> ).....	11
2.	Metode dilusi .....	11
2.1.	Metode dilusi cair ( <i>Broth dilution test</i> ).....	11
2.2.	Metode dilusi padat.....	11
G.	Landasan Teori .....	12
H.	Hipotesis .....	13
BAB III METODE PENELITIAN .....		14
A.	Populasi Sampel .....	14
1.	Populasi .....	14
2.	Sampel .....	14
B.	Variabel Penelitian .....	14
1.	Identifikasi variabel utama .....	14
2.	Klasifikasi variabel utama .....	14
3.	Definisi operasional variabel utama .....	15
C.	Alat dan Bahan Penelitian .....	15
1.	Alat .....	15
1.1	Alat untuk ekstraksi dan uji fitokimia.....	15
2.1	Alat untuk pembuatan sabun cair dan uji aktivitas antibakteri. ....	16
2.	Bahan.....	16
2.1.	Bahan sampel.....	16
2.2.	Bahan kimia. ....	16
D.	Jalannya Penelitian .....	16
1.	Identifikasi tanaman .....	16
2.	Pembuatan serbuk daun dlingo.....	16
3.	Penetapan organoleptis serbuk daun dlingo .....	17
4.	Penetapan susut pengeringan serbuk daun dlingo .....	17
5.	Penetapan kadar air (destilasi) serbuk daun dlingo .....	17
6.	Pembuatan ekstrak etanol daun dlingo.....	17
7.	Penetapan organoleptis ekstrak daun dlingo .....	18
8.	Uji Bebas etanol .....	18

9.	Identifikasi kandungan kimia ekstrak daun dlingo.....	18
9.1	Identifikasi senyawa alkaloid.....	18
9.2	Identifikasi senyawa flavonoid.....	18
9.3	Identifikasi senyawa saponin.....	18
9.4	Identifikasi senyawa tanin.....	19
10.	Penetapan kadar air ( <i>gravimetri</i> ) ekstrak daun dlingo .....	19
11.	Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun dlingo.....	19
12.	Formula sabun cair .....	20
13.	Pembuatan sabun cair .....	20
14.	Pembuatan kontrol.....	20
14.2	Kontrol positif.....	20
15.	Uji mutu fisik sabun cair .....	21
15.1	Pemeriksaan organoleptis.....	21
15.2	Uji homogenitas.....	21
15.3	Pemeriksaan pH.....	21
15.4	Pemeriksaan tinggi busa.....	21
15.5	Uji viskositas.....	21
15.6	Uji bobot jenis.....	21
16.	Uji stabilitas <i>cycling test</i> .....	22
17.	Pembuatan suspensi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	22
18.	Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	22
18.1	Identifikasi bakteri.....	22
18.2	Identifikasi bakteri pewarnaan Gram.....	22
18.3	Identifikasi biokimia .....	23
19.	Preparasi mikroba uji.....	23
19.1	Pembuatan medium <i>Mueller Hilton Agar</i> (MHA).....	23
19.2	Penyiapan mikroba uji.....	23
E.	Analisis Hasil.....	24
F.	Skema penelitian .....	26

#### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....29

1.	Determinasi tanaman dlingo.....	29
2.	Perolehan bahan .....	29
3.	Pembuatan serbuk daun dlingo.....	29
4.	Hasil identifikasi serbuk daun dlingo.....	30
4.1	Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun dlingo.....	30
4.2	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun dlingo.....	30
4.3	Hasil penetapan kadar air serbuk (destilasi) daun dlingo.....	31
5.	Hasil pembuatan ekstrak etanol daun dlingo.....	31
6.	Hasil identifikasi ekstrak daun dlingo.....	32
6.1	Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak daun dlingo.....	32
6.2	Hasil penetapan kadar air ekstrak daun dlingo.....	32

7.	Hasil uji bebas etanol daun dlingo .....	33
8.	Hasil identifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dalam ekstrak etanol 96% daun dlingo.....	34
9.	Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun dlingo.....	34
10.	Hasil pembuatan sediaan sabun cair.....	36
11.	Hasil pengujian sifat fisik sediaan sabun cair .....	36
11.1	Hasil uji organoleptik.....	36
11.2	Hasil uji homogenitas. ....	37
11.3	Hasil uji pH. ....	37
11.4	Hasil uji tinggi busa. ....	39
11.5	Hasil uji viskositas. ....	41
11.6	Hasil uji bobot jenis sediaan. ....	43
12.	Hasil uji stabilitas sediaan metode <i>Cycling Test</i> .....	45
12.1	Uji Organoleptik. ....	45
12.2	Uji pH.....	46
12.3	Uji viskositas.....	47
13.	Identifikasi bakteri <i>S. aureus</i> .....	48
13.1	Identifikasi morfologi <i>S. aureus</i> . ....	48
13.2	Pewarnaan Gram. ....	48
13.3	Hasil uji koagulase.....	49
13.4	Hasil uji katalasae. ....	50
14.	Hasil pengujian aktivitas antibakteri sediaan sabun cair suci tangan ekstrak daun dlingo .....	51
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		54
A.	Kesimpulan.....	54
B.	Saran .....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55
LAMPIRAN.....		59

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun dlingo.....	4
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
3. Ekstraksi daun dlingo ( <i>Acorus calamus</i> L.) .....	26
4. Skema pembuatan formulasi sediaan sabun cair pembersih tangan dari ekstrak daun dlingo ( <i>Acorus calamus</i> L). .....	27
5. Skema uji <i>Staphylococcus aureus</i> dengan metode sumuran.....	28
6. Grafik hasil uji pH.....	38
7. Grafik hasil uji tinggi busa.....	40
8. Grafik hasil uji viskositas.....	42
9. Grafik hasil uji bobot jenis.....	44
10. Identifikasi morfologi koloni <i>S.aureus</i> . .....	48
11. Pewarnaan Gram pada bakteri <i>S.aureus</i> .....	49
12. Uji koagulase <i>S.aureus</i> . .....	50
13. Identifikasi katalase <i>S.aureus</i> . .....	51

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri. ....	11
2. Formula sabun cair ekstrak daun dlingo .....	20
3. Hasil rendemen serbuk daun dlingo .....	30
4. Hasil Pemeriksaan organoleptis serbuk daun dlingo .....	30
5. Hasil Penetapan susut pengeringan serbuk daun dlingo .....	30
6. Hasil penetapan kandungan air serbuk daun dlingo.....	31
7. Rendemen ekstrak etanol daun dlingo .....	32
8. Hasil Pemeriksaan organoleptis ekstrak daun dlingo.....	32
9. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun dlingo .....	33
10. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun dlingo.....	33
11. Hasil pengujian aktivitas zona hambat.....	35
12. Hasil pengujian organoleptik .....	36
13. Hasil pemeriksaan homogenitas.....	37
14. Hasil pemeriksaan pH .....	38
15. Hasil uji tinggi busa .....	40
16. Hasil pemeriksaan viskositas .....	42
17. Hasil pemeriksaan bobot jenis sediaan .....	43
18. Uji kestabilan pH dengan metode <i>Cycling Test</i> .....	46
19. Uji kestabilan uji viskositas dengan metode <i>Cycling Test</i> .....	47
20. Hasil pengujian aktivitas zona hambat secara difusi.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi.....	60
2. Tanaman Dlingo dan Perkolasi .....	61
3. Identifikasi kandungan tanaman dan uji bebas etanol.....	62
4. Hasil pembuatan sabun cair ekstrak daun dlingo.....	63
5. Gambar hasil dan alat uji sediaan sabun cair cuci tangan .....	64
6. Alat uji identifikasi bakteri.....	65
7. Gambar Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	66
8. Gambar orientasi ekstrak daun dlingo dengan pelarut dmso .....	67
9. Gambar uji aktivitas antibakteri sediaan sabun cair cuci tangan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Perhitungan rendemen.....	69
11. Perhitungan .....	70
12. Hasil analisis Zona Hambat ekstrak daun dlingo .....	73
13. Hasil analisis data mutu fisik viskositas .....	77
14. Hasil analisis data mutu fisik berat jenis.....	79
15. Hasil analisis data tinggi busa.....	81
16. Hasil analisis uji stabilitas pH <i>Cycling Test</i> .....	79
17. Hasil analisis uji stabilitas viskositas .....	86

## INTISARI

**SARI ME, 2022, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN CAIR CUCI TANGAN EKSTRAK DAUN DLINGO (*Acorus calamus* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Daun dlingo (*Acorus calamus* L.) merupakan salah satu tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* yang dapat menyebabkan suatu infeksi pada kulit, untuk mencegah dengan menggunakan sabun cuci tangan antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat mutu fisik dari sediaan sabun cair yang dihasilkan dan untuk melihat besarnya daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini menggunakan tiga formula dengan kandungan ekstrak daun dlingo sebesar 1; 5; dan 10 % ditambah dengan formula kontrol positif yang ada dipasaran (Sabun cair "D") dan kontrol negatif (tanpa ekstrak) . Daun dlingo diekstraksi dengan metode perkolasi dengan etanol 96% dan diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun cair cuci tangan. Metode pengujian aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran.

Penelitian uji stabilitas menunjukkan bahwa sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo memenuhi kriteria uji mutu fisik. Hasil uji Aktivitas antibakteri dengan perbedaan konsentrasi memiliki aktifitas antibakteri dilihat dari diameter zona hambat berturut-turut 11,9 mm, 16,3 mm, dan 15 mm. Formula sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo yang paling efektif menghambat *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 5%.

**Kata kunci :** *Acorus calamus* L. , sabun cair, antibakteri, *Staphylococcus aureus*

## ABSTRACT

**SARI ME, 2022, ACTIVITY TEST OF HAND WASH LIQUID SOAP EXTRACT OF DLINGO LEAF (*Acorus calamus L.*) To *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, THESIS, PHARMACEUTICAL S1 STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

*Dlingo leaf (*Acorus calamus L.*) is a plant that has antibacterial activity of *Staphylococcus aureus* which can cause an infection on the skin, to prevent it by using antibacterial hand soap. The purpose of this study was to see the physical quality of the liquid soap produced and to see the magnitude of the inhibition against *Staphylococcus aureus* bacteria.*

*This study used three formulas containing 1 dlingo leaf extract; 5; and 10% plus a positive control formula on the market (Liquid soap "D") and a negative control (without extract). Dlingo leaves were extracted by percolation method with 96% ethanol and formulated in the form of liquid hand washing soap. The method of testing the antibacterial activity using the well diffusion method.*

*The stability test study showed that the hand washing liquid soap dlingo leaf extract met the physical quality test criteria. Test results Antibacterial activity with different concentrations had antibacterial activity seen from the diameter of the inhibition zone, respectively 11.9 mm, 16.3 mm, and 15 mm. Dlingo leaf extract hand washing liquid soap formula was the most effective in inhibiting *Staphylococcus aureus* at a concentration of 5%.*

**Keywords :** *Acorus calamus L. , liquid soap, antibacterial, *Staphylococcus aureus**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kesehatan dapat terwujud dengan cara menjaga kebersihan bagian tubuh agar terhindar dari infeksi yang dapat ditularkan melalui orang lain maupun lingkungan. Cara penularan infeksi melalui perpindahan mikroorganisme dari tangan yang tidak bersih (Ardana, 2016). Tangan salah satu sumber penularan penyakit yang oleh jamur, virus, dan bakteri yang menempel pada tangan. Pada penelitian ini menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* bakteri ini dipilih karena salah satu bakteri patogen penyebab infeksi yang umum yang cara penularannya melalui tangan yang tidak bersih (WHO, 2013).

Cuci tangan salah satu cara membersihkan tangan beserta jari jemari menggunakan air dan sabun (Siswanto, 2010). Bentuk sabun banyak ditemui, baik dalam bentuk cair atau padat. Manfaat sabun meliputi, sebagai sabun mandi, sabun untuk mencuci alat rumah tangga, sabun cuci tangan, dan lain sebagainya (Utami dan Denanti, 2018). Mencuci tangan dengan sabun sudah terbukti secara ilmiah berhasil membunuh bakteri serta dapat mencegah penyebaran penyakit seperti diare, dan membunuh kuman (Proverawati, 2012).

Sabun cair adalah pembersih kulit yang mengandung bahan dasar sabun yang ditambahkan dengan bahan lain yang sudah diizinkan dan digunakan tanpa menyebabkan iritasi kulit. Sabun cair mempunyai banyak peminat dibandingkan dengan sabun padat, karena mempunyai kelebihan dibanding sabun padat antara lain *hygiene* dalam penyimpanan, bentuknya menarik dibandingkan sabun lainnya dan lebih praktis (Lailiyah dan Rahayu, 2019). Sabun cuci tangan saat ini masih jarang menggunakan bahan alami, kebanyakan menggunakan bahan kimia sebagai bahan aktif. Bahan aktif kimia ini dapat menimbulkan efek yang dapat mengiritasi kulit bagi yang memiliki kulit sensitif (Lestari, G. *et al*, 2020). Penelitian oleh Hutaeruk *et.al* (2020) menunjukkan sabun cair ekstrak etanol daun seledri sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh SNI.

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku untuk membunuh bakteri pada sediaan sabun cair cuci tangan adalah daun dlingo (*Acorus calamus* L.). Daun dlingo mengandung senyawa flavonoid dan saponin yang mempunyai kemampuan membunuh kuman yang sebelumnya telah terbukti memiliki aktivitas antibakteri karena mempunyai efektivitas daya hambat yang besar terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Konsentrasi yang digunakan yaitu 1, 5, 10, 15% mempunyai rata-rata zona hambat sebesar 22 mm, 32 mm, 26 mm, dan 13 mm (Novaryatiin, Pratomo dan Yunari, 2018). Berdasarkan kegunaan tanaman daun dlingo sebagai antibakteri, pada penelitian ini akan dibuat sabun cair dari ekstrak daun dlingo yang memiliki penampilan menarik serta mempunyai stabilitas dan mutu fisik yang baik pada sediaan sabun cair yang dihasilkan.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah sediaan sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo (*Acorus calamus* L.) memiliki stabilitas dan kualitas mutu fisik yang baik?
2. Apakah sediaan sabun cair cuci tangan dengan perbedaan konsentrasi ekstrak daun dlingo (*Acorus Calamus* L.) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?
3. Berapakah konsentrasi sediaan sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo (*Acorus Calamus* L.) yang paling efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk membuktikan sabun cair cuci tangan dengan penambahan ekstrak daun dlingo (*Acorus calamus* L.) memiliki kualitas mutu fisik dan stabilitas yang baik.
2. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* pada sediaan sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo dengan perbedaan konsentrasi (*Acorus calamus* L.)

3. Untuk mengetahui konsentrasi sediaan sabun cair cuci tangan ekstrak daun dlingo (*Acorus calamus* L.) yang paling efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

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

Pada hasil penelitian ini di harapkan memberi tambahan ilmu pengetahuan di bidang obat tradisional dan dapat digunakan oleh masyarakat sekitar dalam memanfaatkan daun dlingo ( *Acorus calamus* L.) sebagai salah satu alternatif dalam penggunaan sabun cair antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.