

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CUCI TANGAN
CAIR EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



Oleh :

**Alisa
24185549A**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CUCI TANGAN
CAIR EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* Swingle)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

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

Oleh:

Alisa

24185549A

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2022**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CUCI TANGAN
CAIR EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* Swingle)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Oleh :

**Alisa
24185549A**

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. Opstaria Saptarini, M.Si.
NIP/NIS: 01200409012096

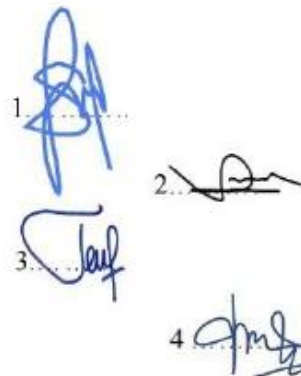
Pembimbing Pendamping



apt. Muhammad Dzakwan, S.Si., M.Si.
NIP/NIS: 01200302031084

Penguji :

1. Dr. apt. Iswandi, M.Farm.
2. Dr. Mardiyono, M.Si.
3. apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M. Si.



1.
2.
3.
4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

لَا يَصِلُ الْإِنْسَانُ إِلَى حَدِيقَةِ النَّجَاحِ مِنْ دُونِ أَنْ يَمُرَّ بِمَحَطَّاتِ التَّعَبِ
وَالْفَشْلِ وَالْيَأْسِ وَصَاحِبُ الْإِرَادَةِ الْقَوِيَّةِ لَا يُطِيلُ الْوُقُوفَ عِنْدَ هَذِهِ
الْمَحَطَّاتِ

Manusia tidak akan bisa sampai kepada kesuksesan yang sesungguhnya tanpa melewati terminal-terminal lelah, gagal, dan putus asa; adapun orang yang bertekad kuat tidak akan berlama-lama berhenti di setiap terminal tersebut.

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

- ❖ Allah SWT atas Ridho-Nya yang telah membuat hamba menjadi manusia yang kuat, tegar, dan sabar serta selalu berusaha.
- ❖ Diriku sendiri terimakasih sudah mau berjuang hingga saat ini.
- ❖ Kepada kedua orang tua saya Bapak (Umik) dan Ibu (Ambi) yang sudah mendidik saya dari kecil hingga saya tumbuh besar seperti sekarang ini, serta doa, dukungan, dan pengorbanan kalian selama ini untuk saya bisa seperti sekarang ini. Terima kasih untuk kedua orang tua ku atas cinta, kasih sayang yang begitu besar kalian berikan kepada ku.
- ❖ Kepada adik laki - laki saya (Ajai) terima kasih atas bantuan mu selama ini yang selalu siap membantu aku ketika aku dalam keadaan sesulit apapun serta doa dan dukungannya. Untuk adik perempuan ku (Avita dan Avana) terima kasih atas dukungan dan doa kalian selama ini
- ❖ Kepada keluarga ku terima kasih atas doa dan dukungan nya selama ini sampai aku bisa ditahap ini.
- ❖ Kepada teman - teman ku rena, mitha, erinda, kak mitha dan teman - teman ku yang lainnya kasih berkat bantuan, dukungan kalian selama ini sampai aku bisa di tahap ini.
- ❖ Kepada ibu Dr. apt. Opstaria Saptarini, S.Farm., M.Si dan bapak apt. Muhammad Dzakwan, S.Si., M.Si. terima kasih sudah membimbing, membantu, mengajarkan saya yang tiada henti sampai saya bisa di tahap ini.

- ❖ Untuk Yudiansyah terima kasih atas dukungan, doa, waktu dan sudah menjadi orang yang spesial dalam kehidupan ku yang selalu memberikan semangat.

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 secara 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



Alisa

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CUCI TANGANCAIR EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* Swingle) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*”** Skripsi ini disusun sebagai sebuah proses pembelajaran dan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang pendidikan sarjana Farmasi di 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 terima kasih 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. apt. Avianita Eka Dewi AP, S.Farm., M.Sc., 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. Opstaria Saptarini, S.Farm., M.Si., selaku pembimbing utama yang telah berkenan memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. apt. Muhammad Dzakwan, S.Si., M.Si., selaku pembimbing pendamping yang telah berkenan memberikan bimbingan, menasehati dan memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.

7. Segenap dosen dan staff laboratorium Universitas Setia Budi yang telah membantu dan membimbing penulis selama melaksanakan penelitian.

Surakarta, Januari 2022
Penulis



Alisa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumasan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Jeruk Nipis	4
1. Sistematika tumbuhan	4
2. Nama lain	4
3. Morfologi tanaman.....	4
4. Khasiat kulit Jeruk nipis.....	5
5. Kandungan kimia kulit jeruk nipis	5
B. Simplisia	5
1. Pengertian simplisia	5
2. Pengumpulan simplisia.....	6
3. Pembuatan simplisia.....	6
4. Pembuatan serbuk simplisia	6
C. Ekstrak	6
1. Pengertian ekstrak	6
2. Metode ekstraksi.....	7

3.	Pelarut ekstraksi	7
D.	Sabun Cair Pembersih Tangan	7
1.	Pengertian sabun.....	7
2.	Sifat sabun	8
3.	Proses penghilangan kotoran	8
4.	Proses pembuatan sabun.....	8
4.1	Metode panas (<i>Full-boiled</i>).....	8
4.2	Metode semi-panas (<i>Semi-boiled</i>).....	8
4.3	Proses Dingin.	8
5.	Saponifikasi	9
E.	Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
1.	Klasifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
2.	Sifat dan Morfologi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
3.	Patogenesis	10
F.	Antibakteri	11
G.	Uji Aktivitas Antibakteri Metode Difusi	11
1.	Cara cakram.....	11
2.	Cara parit (<i>Ditch-plate technique</i>).....	11
3.	Cara cawan	12
H.	Landasan Teori	12
I.	Hipotesis	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		13
A.	Populasi dan Sampel	13
1.	Populasi	13
2.	Sampel	13
B.	Variabel Penelitian	13
1.	Identifikasi variabel utama	13
2.	Klasifikasi variabel utama	13
3.	Definisi operasional variabel utama	14
C.	Alat dan Bahan	15
1.	Alat	15
2.	Bahan.....	15
D.	Jalannya Penelitian.....	15
1.	Determinasi tanaman	15
2.	Pengambilan dan pemilihan bahan.....	15
3.	Pengeringan simplisia.....	16
4.	Pembuatan serbuk.....	16
5.	Penetapan susut pengeringan serbuk kulit jeruk nipis.....	16
6.	Penetapan kadar air serbuk kulit jeruk nipis	16
7.	Pembuatan ekstrak kulit jeruk nipis	16
8.	Formula sabun cair ekstrak jeruk nipis.....	17
9.	Evaluasi sediaan sabun cair	17
9.1.	Pemeriksaan organoleptik dan homogenitas.....	17
9.2.	Pemeriksaan bobot jenis.	18
9.3.	Pemeriksaan pH.	18

9.4.	Penentuan alkali bebas.....	18
9.5.	Pemeriksaan viskositas	18
9.6.	Pemeriksaan stabilitas busa.....	18
10.	Identifikasi senyawa kimia ekstrak kulit jeruk nipis	18
10.1	Alkaloid.....	18
10.2	Flavonoid	19
10.3	Saponin.	19
10.4	Tanin	19
10.5	Antrakuinon	19
11.	Identifikasi bakteri uji	19
11.1	Identifikasi secara makroskopis dengan MSA.....	19
11.2	Uji dengan pewarnaan Gram. Hasil	20
11.3	Uji biokimia	20
12.	Penyiapan Bakteri Uji	20
13.	Penentuan aktivitas bakteri.....	20
14.	Uji panelis.....	21
E.	Analisis Hasil	21
F.	Jalannya Penelitian.....	22
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		25
1.	Determinasi tanaman jeruk nipis	25
2.	Perolehan bahan	25
3.	Pembuatan serbuk kulit	25
4.	Hasil identifikasi serbuk kulit jeruk nipis.....	26
4.1	Hasil pemeriksaan organoleptik serbuk kulit jeruk nipis.....	26
4.2	Hasil penetapan susut pengeringan serbuk kulit jeruk nipis.....	26
4.3	Hasil penetapan kadar air (destilasi) serbuk kulit jeruk nipis.....	26
5.	Hasil pembuatan ekstrak kulit jeruk nipis	27
6.	Hasil identifikasi ekstrak kulit jeruk nipis.....	27
6.1	Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk kulit jeruk nipis.....	27
6.2	Hasil penetapan kadar air ekstrak.	28
6.3	Hasil identifikasi kandungan senyawa dalam tanaman dengan uji tabung.	28
7.	Hasil uji bebas alkohol ekstrak kulit jeruk nipis	30
8.	Hasil pembuatan sediaan sabun cair cuci tangan	30
9.	Hasil pengujian mutu fisik sediaan sabun cair cuci tangan	30
9.1	Uji organoleptis.....	30
9.2	Uji homogenitas	31
9.3	Uji pH.....	31
9.4	Uji viskositas.....	32
9.5	Uji tinggi busa sediaan sabun cair cuci tangan	

ekstrak kulit jeruk nipis.....	34
9.6 Uji bobot jenis.....	35
10. Hasil uji stabilitas sediaan sabun cair cuci tangan metode <i>freeze thaw</i>	37
10.1 Uji organoleptik	37
10.2 Uji pH.....	37
10.3 Uji viskositas.....	38
11. Identifikasi bakteri <i>S.aureus</i>	39
11.1 Identifikasi morfologi <i>S. aureus</i>	39
11.2 Pewarnaan Gram.....	39
11.3 Hasil uji koagulase	40
11.4 Hasil uji katalase	41
12. Hasil pengujian aktivitas antibakteri sediaan sabun cair cuci tanga ekstrak kulit jeruk nipis.....	41
13. Hasil uji panelis sabun cair cuci tangan ekstrak kulit jeruk nipis	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	45
 DAFTAR PUSTAKA	46
 LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	4
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3. Skema pembuatan ekstrak kulit jeruk nipis	22
4. Skema pembuatan formulasi sediaan sabun cair pembersih tangan dari ekstrak kulit jeruk nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	23
5. Skema uji <i>Staphylococcus aureus</i> dengan metode difusi	24
6. Grafik uji pH	32
7. Grafik uji viskositas	33
8. Grafik uji busa.....	35
9. Grafik uji bobot jenis	36
10. Grafik uji pH stabilitas	38
11. Grafik uji viskositas stabilitas	39
12. Identifikasi morfologi koloni <i>Staphylococcus aureus</i>	39
13. Pewarnaan Gram pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	40
14. Uji koagulase.....	41
15. Identifikasi katalase <i>Staphylococcus aureus</i>	41
16. Grafik hasil uji aktifitas antibakteri.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> S.).....	4
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3. Skema pembuatan ekstrak kulit jeruk nipis	22
4. Skema pembuatan formulasi sediaan sabun cair pembersih tangan dari ekstrak kulit jeruk nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	23
5. Skema uji <i>Staphylococcus aureus</i> dengan metode difusi	24
6. Grafik uji pH	32
7. Grafik uji viskositas	33
8. Grafik uji busa.....	35
9. Grafik uji bobot jenis	36
10. Grafik uji pH stabilitas	38
11. Grafik uji viskositas stabilitas	39
12. Identifikasi morfologi koloni <i>Staphylococcus aureus</i>	39
13. Pewarnaan Gram pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	40
14. Uji koagulase.....	41
15. Identifikasi katalase <i>Staphylococcus aureus</i>	41
16. Grafik hasil uji aktifitas antibakteri.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Determinasi tanaman.....	50
2. Pengolahan serbuk simplisia.....	52
3. Pembuatan ekstrak dengan metode remaserasi.....	53
4. Pembuatan ekstrak dengan <i>Rotary Evaporator</i>	54
5. Hasil uji identifikasi ekstrak.....	55
6. Uji kadar air <i>gravimetri</i>	56
7. Uji kadar air serbuk (destilasi).....	57
8. Uji susut pengeringan.....	58
9. Perhitungan rendemen.....	59
10. Perhitungan.....	60
11. Proses pembuatan sediaan sabun cair cuci tangan.....	62
12. Hasil sediaan sabun cair cuci tangan.....	63
13. Hasil uji pH sediaan sabun cair cuci tangan.....	64
14. Uji homogenitas sabun cair cuci tangan.....	65
15. Hasil uji berat jenis sabun cair cuci tangan.....	66
16. Hasil uji viskositas sabun cair cuci tangan.....	67
17. Hasil uji tinggi busa sabun cair cuci tangan.....	68
18. Hasil uji stabilitas <i>freeze thaw</i>	69
19. Alat uji identifikasi bakteri.....	70
20. Bahan identifikasi bakteri.....	71
21. Hasil identifikasi bakteri.....	72
22. Hasil uji metode difusi sumuran.....	73
23. Uji panelis.....	74

24. Data analisis uji viskositas	75
25. Data analisis uji tinggi busa	77
26. Data analisis bobot jenis	81
27. Data analisis satabilitas viskositas	83
28. Data analisis zona hambat antibakteri.....	85
29. Data analisis uji panelis	87

INTISARI

ALISA, 2022, UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CAIR CUCI TANGAN CAIR EKSTRAK KULIT JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia* S.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, SKRIPSI FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) merupakan sebuah tumbuhan yg memiliki kegiatan antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yg mengakibatkan infeksi dalam kulit. Salah satu penangkalan menggunakan memakai sabun cuci tangan antibakteri. Penelitian ini bertujuan buat melihat mutu fisik sediaan sabun cair ekstrak kulit jeruk nipis yg didapatkan & besarnya daya hambat terhadap *Staphylococcus aureus*.

Ekstrak kulit butir jeruk nipis yg diformulasi menjadi sabun cair cuci tangan diuji kegiatan antibakteri menggunakan metode sumuran yg sebelumnya dilakukan penilaian dalam sediaan. Pada penilaian organoleptik rona F1 merupakan coklat, F2 coklat coklat tua & F3 coklat kehitaman, sedangkan buat parameter bau, bentuk & homogenitasnya menurut ketiga sampel memiliki output yg sama yaitu bau spesial jeruk nipis, bentuk cairan kental & relatif cair dalam F3 & ketiga sampe homogen. Uji pH menurut ketiga formula sinkron menggunakan persyaratan SNI 2017 yaitu dalam rentang 8-11. Uji bobot jenis menurut ketiga formula yaitu sinkron menggunakan persyaratan yaitu dalam rentang 1,010 - 1,100 g/mL. Uji stabilitas sediaan menurut ketiga sampel menggunakan metode freeze thaw yaitu stabil.

Aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* dalam F1 membentuk zona hambat sebanyak 10 mm, F2 sebanyak 13 mm, & F3 sebanyak 16 mm menggunakan uji statistik one-way ANOVA diperoleh sig 0,00<0>0,05) maka berikutnya menggunakan metode analysis of variant (ANOVA) One Way digunakan dalam analisis statistik kestabilan sediaan buat mengetahui signifikansi stabilitas sediaan tiap formula

Kata kunci : Antibakteri, kulit jeruk nipis, sabun cair cuci tangan, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

ALISA, 2022, ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF LIQUID HAND WASHING SOAP EXTRACTS OF LIME SKIN (*Citrus aurantifolia* Swingle) AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA, THESIS FACULTY OF PHARMACEUTICAL, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA .

Lime peel (*Citrus aurantifolia* Swingle) is a plant that has antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* bacteria that causes skin infections. One of the prevention is by using antibacterial hand soap. This study aims to determine the physical quality of liquid soap preparations of lime peel extract and to determine its bacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Lime peel was extracted by maceration method for 5 days with 96% ethanol as solvent. Lime peel extract was formulated into 3 different formulas with extract concentrations of 3%, 6%, and 9%. Liquid hand washing soap preparations from each formula were tested for organoleptic, homogeneity, pH, viscosity, and stability using the freeze thaw method. From the results of all the tests that have been carried out, the results are good and stable.

The results of the study stated that the preparation of hand washing liquid soap with lime peel extract with various concentrations had good physical quality and stability. The results of the antibacterial activity test showed that the preparation of hand washing liquid soap with lime peel extract against *Staphylococcus aureus* bacteria with a concentration of 9% gave the best activity.

Kata kunci : Antibakteri, kulit jeruk nipis, sabun cair cuci tangan, *Staphylococcus aureus*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan merupakan bagian utama dalam kehidupan. Kebersihan tangan adalah bagian terpenting untuk menjaga kesehatan tubuh. Penduduk Indonesia masih belum memahami pentingnya kebersihan tangan. Orang tidak menyadari bahwa dalam aktivitasnya, tangan sering terkontaminasi mikroorganisme. Kemudian tangan yang menyentuh makanan bagian badan lainnya bisa meningkatkan keluasan mikroorganisme. Tangan yang terkontaminasi mikroorganisme dapat membuat badan rentan terhadap sakit yang biasanya terjadi oleh mikroorganisme berupa bakteri. Sakit yang diakibatkan oleh bakteri diantara diare dan infeksi. Penyakit infeksi yang mudah terkena bila kebersihan tangan tidak terjaga (Rini, 2016).

Stok pembersih tangan dengan menggunakan elemen biasa untuk bahan pengikat dinamis yang memiliki gerakan sebagai penghambat perkembangan mikroba atau membunuh organisme mikroskopis masih belum dikembangkan secara luas. Salah satunya adalah bahan alam yang dipercaya dapat menghambat perkembangan organisme mikroskopis, khususnya jeruk nipis (Katini et al 2017).

Memiliki gerakan antibakteri Sesuai dengan penemuan Aibinu et al (2007), Onyeagba *et al* (2004) menggunakan air jeruk nipis untuk menguji dampak antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa perasan jeruk nipis memiliki kecukupan antibakteri pada *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.* dalam kelompok 100 % dengan nilai pengukuran zona hambatan berturut-turut, 17 mm dan 13 mm Ojiezeh *et al* (2011) Bukti penemuan juga diperoleh dari air jeruk nipis yang memiliki viabilitas antibakteri pada *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella sp.* Pembersih adalah sediaan yang digunakan untuk mencuci bahan atau kain, kulit atau spesialis pembersih lainnya. Ada beberapa jenis pembersih yang tersedia, termasuk pembersih pakaian, pembersih shower, pembersih tangan, krim, kuat atau batangan, pembersih keluarga bubuk dan cairan. (Ardina, 2019). Alasan saya

memilih pembersih tangan adalah karena pembersih tangan lebih efektif menghilangkan mikroorganisme dan mikroba.

Menurut penjelasan tersebut penelitian berminat untuk dilakukan uji dengan konsentrasi 3%, 6%, dan 9% pada ekstrak kulit jeruk nipis dalam formulasi sediaan sabun cair cuci tangan yang efektif kepada pertumbuhan bakteri *staphylococcus aureus* yang memiliki kualitas mutu fisik yang bagus.

B. Perumasan Masalah

Menurut latar belakang di atas permasalahan penelitian ini bisa dirumuskan sebagai berikut :

Pertama, apakah ekstrak kulit jeruk nipis dapat dibuat menjadi sediaan sabun cuci tangan cair yang mempunyai mutu fisik dan stabilitas yang baik?

Kedua, apakah sediaan sabun cuci tangan cair ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S.*) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap *staphylococcus aureus* ?

Ketiga, pada formula manakah sediaan sabun cuci tangan cair ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia. L*) yang mempunyai aktivitas antibakteri yang paling efektif terhadap *Staphylococcus aureus* ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Pertama, mengetahui apakah ekstrak kulit jeruk nipis dapat dibuat menjadi sediaan sabun cuci tangan cair yang mempunyai mutu fisik dan stabilitas yang baik?

Kedua, mengetahui apakah sediaan sabun cuci tangan cair ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S.*) mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap *staphylococcus aureus* .

Ketiga, mengetahui formula dari sediaan sabun cuci tangan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia S.*) yang mempunyai aktivitas antibakteri dan mutu fisik serta stabilitas yang sangat bagus terhadap *Staphylococcus aureus*.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan pada penemuan ini yaitu untuk penemu menambah pengetahuan mengenai uji aktivitas antibakteri dan formulasi suatu sediaan sabun cair, untuk institusi dapat menjadi referensi untuk penemu - penemu uji aktivitas formulasi sediaan sabun cair sebagai antibakteri.