

**PENGARUH FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOLIK KULIT KAYU MANIS  
(*Cinnamomum burmanii* Bl.) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT  
FISIK KRIM DAN ANTIBAKTERI PADA  
*Staphylococcus aureus***



Oleh :

**Melita Angelia Christine  
15092809A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGARUH FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOLIK KULIT KAYU MANIS  
(*Cinnamomum burmanii* Bl.) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT  
FISIK KRIM DAN ANTIBAKTERI PADA  
*Staphylococcus aureus***



**SKRIPSI**

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

**Oleh :**

**Melita Angelia Christine  
15092809A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

## PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**PENGARUH FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOLIK KULIT KAYU MANIS  
(*Cinnamomum burmanii* Bl.) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT  
FISIK KRIM DAN ANTIBAKTERI PADA  
*Staphylococcus aureus***

Oleh :  
Melita Angelia Christine  
15092809A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal 20 Juni 2013



Dekan,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt.

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Pembimbing,

Dr. Mimiék Murruckmihadi., Su., Apt.

Pembimbing Pendamping

Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Dra. Lina Susanti, M. Si.
2. Dewi Ekowati, M.Sc., Apt.
3. Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt.
4. Dr. Mimiék Murruckmihadi., Su., Apt.

1. .....

2. .....

3. .....

4. .....

## PERSEMBAHAN

*Allah itu bagi kita tempat perlindungan dan kekuatan, sebagai penolong dalam kesesakan sangat terbukti (Mazmur 46 : 2).*

*Serahkanlah kuatirmu kepada Tuhan, maka Ia akan memelihara engkau! Tidak untuk selama-lamanya dibiarkan-Nya orang benar itu goyah (Mazmur 55 : 23).*

*Percayalah kepada TUHAN dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri (Amsal 3 : 5).*

*Karena TUHANlah yang akan menjadi sandaranmu, dan akan menghindarkan kakimu dari jerat (Amsal 3:26).*

*Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang (Amsal 23 : 18).*

*Aku bersyukur kepada-Mu oleh karena kejadianku dahsyat dan ajaib; ajaib apa yang Kau buat dan jiwaku benar-benar menyadarinya (Mazmur 139 : 14)*

*Biarlah segala yang bernafas memuji Tuhan! Haleluya! (Mazmur 150 : 6)*

Ucapan syukur yang tak henti untuk Tuhan Yesus Kristus yang telah memberiku semangat dan kemampuan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebuah karya yang kupersembahkan teruntuk papi dan mamiku tercinta sebagai tanda kasihku untukmu. Juga untuk adikku yang ku kasahi, dan untuk Ku Sung, Siko Hwe dan Sintyo serta seluruh keluarga besarku serta sahabat-sahabatku yang selalu mendukungku selama ini.

Dan terimakasihku untuk :

☞ Papi dan mami atas segalanya

☞ Sahabatku Budi, Freddy, Insan, Vendra yang selalu memberiku semangat

☞ Little Family - Itho, Putra, Rica, Ririn, Sari, Yolanda - kalian adalah sahabat dan keluarga kecilku yang terbaik.

☞ Youth Alive yang selalu memberiku kesegaran setiap hari

☞ Semua teman-temanku di teori 3 dan FST-OA angkatan 2009

☞ Dan semua pihak yang sudah membantu dalam proses penyusunan dan pembuatan skripsi ini.

Tuhan Yesus memberkati.

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Melita Angelia Christine  
No. Mahasiswa : 15092809A  
Judul Penelitian : Pengaruh Fraksi Air Ekstrak Etanolik Kulit Kayu Manis  
(*Cinnamomum burmanii* Bl.) dalam Sediaan Krim  
Terhadap Sifat Fisik Krim dan Antibakteri pada  
*Staphylococcus aureus*.

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya skripsi dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. 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.

Surakarta, 20 Juni 2013

Melita Angelia Christine

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENARUH FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOLIK KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii* Bl.) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT FISIK KRIM DAN ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus*” guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta.

Terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari andil banyak pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, maka dengan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Mimiek Murrukmihadi., Su., Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan waktu, petunjuk dan bimbingannya kepada penulis.
4. Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan waktu, nasihat dan dorongan kepada penulis.
5. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan kritik dan saran dalam menyempurnakan skripsi yang telah penulis susun.

6. Staf pegawai dan asisten laboratorium Teknologi Farmasi dan Instrumentasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan pengarahan dalam menggunakan alat dan meluangkan waktunya dalam proses pengerjaan skripsi.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Tak ada gading yang tak retak, begitu pula dengan penulisan skripsi ini penulis menyadari banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharap segala saran dan kritik yang bersifat membangun. Penulis berharap semoga apa yang telah penulis kemukakan akan berguna baik bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Surakarta, 20 Juni 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Perumusan masalah .....	2
C. Tujuan penelitian .....	3
D. Kegunaan penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Tanaman kayu manis .....	4
1. Klasifikasi tanaman kayu manis .....	4
2. Nama lain .....	4
3. Morfologi tanaman .....	4
4. Kandungan kimia kulit batang kayu manis .....	5
4.1.Flavonoid .....	5
4.2.Saponin .....	5
4.3.Tannin .....	5
B. Simplisia .....	6
C. Metode penyarian .....	6
1. Pengertian penyarian .....	6
2. Soxhletasi .....	7

3.	Pelarut.....	7
D.	Bakteri .....	8
1.	Sistematika bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
2.	Morfologi dan identifikasi.....	8
3.	Jerawat .....	9
4.	Krim.....	9
5.	Monografi bahan krim ekstrak kulit kayu manis.....	10
5.1.	Cera alba .....	10
5.2.	Cetaceum .....	10
5.3.	Natrium tetraborat.....	10
5.4.	Parafin cair.....	10
5.5.	Air suling .....	11
6.	Medium.....	11
7.	Aktivitas antibakteri .....	11
7.1.	Metode pengujian antibakteri .....	11
7.2.	Mekanisme kerja antibakteri .....	12
7.3.	Konsentrasi hambat minimum (KHM).....	12
1.	Cara cair.....	12
2.	Cara padat .....	12
8.	Sterilisasi .....	13
E.	Landasan teori.....	13
F.	Hipotesis .....	14
BAB III METODE PENELITIAN .....		15
A.	Populasi dan sampel .....	15
1.	Populasi .....	15
2.	Sampel .....	15
B.	Variabel penelitian.....	15
1.	Identifikasi variabel utama .....	15
2.	Klasifikasi variabel utama .....	15
3.	Definisi operasional variabel utama .....	16
C.	Bahan dan alat .....	17
1.	Bahan .....	17
1.1.	Bahan utama .....	17
1.2.	Bakteri uji .....	17
1.3.	Medium.....	17
1.4.	Bahan kimia .....	17
2.	Alat .....	18
D.	Jalannya penelitian .....	18
1.	Determinasi tanaman .....	18
1.1.	Identifikasi kulit batang kayu manis.....	18
1.1.1.	Identifikasi makroskopis .....	18
1.1.2.	Identifikasi mikroskopis .....	19
2.	Pengambilan bahan.....	19
3.	Identifikasi serbuk kulit batang kayu manis secara kimia.....	19
4.	Identifikasi kandungan kimia serbuk kulit batang kayu manis	19

4.1. Penyiapan sampel .....	19
4.2. Identifikasi flavonoid.....	19
4.3. Identifikasi saponin .....	20
4.4. Identifikasi tannin .....	20
5. Penetapan kadar air.....	20
6. Pembuatan ekstrak soxhlet kulit batang kayu manis .....	20
7. Uji bebas etanol ekstrak soxhlet kulit batang kayu manis.....	20
8. Pembuatan fraksi air dan fraksi n-heksan kulit batang kayu manis.....	21
9. Rancangan formulasi sediaan krim ekstrak kulit kayu manis .	21
10. Pemeriksaan stabilitas fisik krim ekstrak kulit kayu manis.....	21
10.1. Uji organoleptis .....	21
10.2. Uji homogenitas.....	22
10.3. Uji tipe krim .....	22
10.3.1. Metode pewarnaan .....	22
10.3.2. Metode pengenceran .....	22
10.3.3. Metode konduktibilitas listrik .....	22
10.4. Uji viskositas .....	23
10.5. Uji daya sebar .....	23
10.6. Uji daya lekat.....	24
11. Identifikasi bakteri uji.....	24
12. Pembuatan suspensi bakteri uji.....	25
13. Uji aktivitas antibakteri sediaan krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis.....	25
E. Analisis data .....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil penelitian .....	30
1. Hasil determinasi tanaman kulit kayu manis.....	30
1.1. Determinasi tanaman kayu manis.....	30
1.2. Makroskopis kulit batang kayu manis .....	30
1.3. Mikroskopis serbuk kulit kayu manis.....	31
2. Hasil pembuatan serbuk kulit batang kayu manis .....	32
3. Hasil identifikasi serbuk kulit batang kayu manis secara kimia .....	32
4. Hasil identifikasi kandungan kimia serbuk kulit batang kayu manis.....	33
5. Penetapan prosentase kadar air serbuk kulit kayu manis .....	33
6. Hasil pembuatan ekstrak soxhlet kulit batang kayu manis.....	34
7. Hasil tes bebas etanol ekstrak soxhlet kulit batang kayu manis.....	34
8. Hasil rendemen fraksi air kulit batang kayu manis .....	35
9. Hasil pengujian stabilitas fisik krim fraksi air ekstrak etnolik kulit kayu manis .....	36
9.1. Organoleptis .....	36
9.2. Homogenitas .....	37

9.3. Uji tipe krim .....	38
9.4. Uji viskositas .....	39
9.5. Daya sebar .....	40
9.6. Daya lekat .....	41
10. Hasil uji aktivitas antibakteri .....	42
B. Pembahasan .....	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49
 DAFTAR PUSTAKA .....	50
 LAMPIRAN .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Skema kerja ekstraksi kulit batang kayu manis .....	27
Gambar 2. Skema pembuatan krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis .....	28
Gambar 3. Skema jalannya penelitian.....	29
Gambar 4. Mikroskopis serbuk kulit kayu manis berdasarkan pustaka dan pengamatan.....	31

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan formula sediaan krim ekstrak kulit kayu manis .....	21
Tabel 2. Hasil pemeriksaan kualitatif serbuk kulit batang kayu manis.....	32
Tabel 3. Identifikasi kandungan kimia serbuk kulit batang kayu manis.....	33
Tabel 4. Hasil organoleptis sediaan krim ekstrak kulit kayu manis.....	36
Tabel 5. Hasil homogenitas sediaan krim ekstrak kulit kayu manis .....	37
Tabel 6. Hasil pengamatan tipe krim ekstrak kulit kayu manis .....	38
Tabel 7. Hasil viskositas sediaan krim ekstrak kulit kayu manis.....	39
Tabel 8. Hasil daya sebar sediaan krim ekstrak kulit kayu manis. ....	40
Tabel 9. Hasil daya lekat sediaan krim ekstrak kulit kayu manis. ....	41
Tabel 10. Hasil uji aktivitas antibakteri krim ekstrak kulit kayu manis.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman kayu manis .....	52
Lampiran 2. Foto tanaman kayu manis .....	53
Lampiran 3. Foto alat .....	54
Lampiran 4. Hasil identifikasi bakteri uji .....	56
Lampiran 5. Foto hasil uji aktivitas antibakteri secara difusi .....	57
Lampiran 6. Perhitungan hasil prosentase bobot kering terhadap bobot basah	58
Lampiran 7. Perhitungan hasil penetapan kadar air serbuk kulit kayu manis...	59
Lampiran 8. Perhitungan hasil rendemen ekstrak soxhlet kulit kayu manis.....	60
Lampiran 9. Perhitungan hasil rendemen fraksi air kulit kayu manis .....	61
Lampiran 10. Data hasil viskositas krim fraksi air kulit kayu manis.....	62
Lampiran 11. Data hasil daya sebar krim fraksi air kulit kayu manis.....	63
Lampiran 12. Data hasil daya lekat krim ekstrak kulit kayu manis.....	80
Lampiran 13. Hasil statistik uji <i>two way</i> ANOVA krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis terhadap stabilitas fisik krim. ....	81
Lampiran 14. Hasil statistik uji <i>one way</i> ANOVA krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis terhadap aktivitas antibakteri .....	84
Lampiran 15. Formulasi pembuatan media.....	86

## INTISARI

**CHRISTINE, M.A., 2009, PENGARUH FRAKSI AIR EKSTRAK ETANOLIK KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii* Bl.) DALAM SEDIAAN KRIM TERHADAP SIFAT FISIK KRIM DAN ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Kulit batang kayu manis (*Cinnamomum burmanii* Bl.) mengandung flavonoid, saponin, dan tannin yang berkhasiat sebagai antibakteri. Untuk mempermudah pemakaian maka ekstrak dibuat dalam bentuk krim dan bertujuan membuktikan bahwa ekstrak kulit batang kayu manis mampu dibuat sebagai krim dan untuk menyatakan pengaruh fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis terhadap sifat fisik krim dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

Metode ekstraksi dalam penelitian ini adalah soxhletasi dengan pelarut etanol 70% dilanjutkan hidrolisis asam dengan HCL 2M dan diekstraksi tiga kali dengan n-heksana. Kemudian fraksi air yang didapat diuapkan hingga bobot tetap dan dibuat dalam bentuk sediaan krim. Krim dibuat dalam tiga formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak sebesar 1,57%, 2,57%, dan 3,57%. Krim diuji sifat fisiknya meliputi organoleptis, homogenitas, uji tipe krim, viskositas, daya sebar dan daya lekat. Pengujian aktivitas antibakteri dengan metode difusi. Data stabilitas fisik yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan *two way* ANOVA, sedangkan data aktivitas antibakteri dianalisa menggunakan *one way* ANOVA yang dilanjutkan analisis menggunakan uji-t dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis berpengaruh terhadap stabilitas fisik krim diantaranya terhadap viskositas, daya sebar dan daya lekat. Krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan kadar hambat minimum (KHM) 1,5 cm dan perbedaan konsentrasi yang diberikan berpengaruh terhadap daya hambat dari masing-masing formula krim.

Kata kunci : kayu manis, *Staphylococcus aureus*, krim, antibakteri



## ABSTRACT

**CHRISTINE, M.A., 2009, THE INFLUENCE OF THE ETHANOLIC WATER EXTRACT OF CINNAMON BARK (*Cinnamomum burmanii* Bl.) CREAM PREPARATION ON PHYSICAL PROPERTIES OF THE CREAM AND ANTIBACTERIAL AGAINST *Staphylococcus aureus*, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

The cinnamon bark (*Cinnamomum burmanii* Bl.) contains of flavonoid, saponin, and tannin which acts as antibacterial. To facilitate the use of the extract then it made into cream, this is to prove that the extract of cinnamon bark can be made into cream and to prove the activity of cinnamon bark antibacterial against *Staphylococcus aureus*.

The extraction method in this study is soxhletation with ethanol solvent 70% continued with acid hydrolysis with HCL 2M and being extracted three times using n-heksana, then the water fraction that resulted was evaporated until the remained weight and made into cream. The making of cream is made in three kind of formula with differences of concentration extract are 1,57%, 2,57%, and 3,57%. Cream were tested by the physical characteristic test including organoleptic, homogeneity, cream characteristic test, viscosity, dispersive power and adhesiveness. The tesing of antibacteria activity using diffusion method. The acquired data of the physical characteristic test being analized using two way ANOVA, and the acquired data of antibacteria activity being analized using one way ANOVA then continued by using t-test with a level of 95%.

The results showed that the fraction of the water ethanolic extract of cinnamon bark affect the physical stability of cream cover the viscosity, and cohesiveness and adhesiveness. The water extract of cinnamon bark ethanolic cream's has an antibacteria activity toward *Staphylococcus aureus* with Minimum Inhibition Concentration (MIC) 1,5 cm and the difference concentration of extract to the creams were affect toward the inhibition of each formula cream

Key words : cinnamon, *Staphylococcus aureus*, cream, antibacterial

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

*Cinnamomum burmannii* (Kayu Manis) merupakan salah satu jenis dari famili *Lauraceae* banyak terdapat di daerah sub tropis dan tropis (Wijayanti *et al.* 2009). Kulit batang kayu manis mengandung flavonoid, saponin, dan tannin. Flavonoid merupakan senyawa fenol, fungsi flavonoid antara lain sebagai antimikroba, antivirus, inhibitor kuat pernapasan, dan antioksidan. Saponin merupakan senyawa aktif permukaan yang kuat dan dapat berfungsi sebagai antimikroba. Tannin merupakan senyawa fenol. Senyawa ini dapat berfungsi sebagai alat pertahanan bagi tumbuhan untuk mengusir hewan pemangsa, memiliki aktivitas antioksidan, menghambat pertumbuhan tumor dan dapat mendenaturasi protein (Robinson, 1995).

Jerawat adalah penyakit kulit peradangan kronik folikel polisebasea yang umumnya terjadi pada masa remaja dengan gambaran klinis berupa komedo, papul, pustul, nodus dan kista pada muka, bahu, leher, dada, punggung bagian atas dan lengan bagian atas. Pengobatan jerawat dilakukan dengan memperbaiki abnormalitas folikel, menurunkan produksi sebum yang berlebih, menurunkan jumlah populasi bakteri penyebab jerawat dengan memberikan suatu zat antibakteri dan menurunkan inflamasi pada kulit. Jerawat disebabkan oleh adanya bakteri *Propionibacterium acnes*, bakteri *Propionibacterium acnes* memiliki kesamaan struktur dinding sel dengan *Staphylococcus aureus* yaitu keduanya

merupakan bakteri gram positif dan mempunyai kandungan peptidoglikan yang sama banyak. (Triayu, 2009).

Pada penelitian aktivitas antibakteri yang telah dilakukan oleh Widyaningsih (2008), menunjukkan bahwa fraksi air kulit batang kayu manis dapat membunuh *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dengan Kadar Bunuh Minimum (KBM) sebesar 1,57%. Supaya penggunaannya nyaman dan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan pada kulit perlu diformulasi dalam sediaan krim. Bentuk sediaan ini lebih mudah digunakan dan penyebarannya di kulit juga mudah, sehingga banyak masyarakat yang lebih memilih menggunakan produk kosmetik dalam bentuk krim dibandingkan sediaan lainnya (Triayu, 2009).

Krim adalah bentuk sediaan setengah padat, berupa emulsi mengandung air tidak kurang dari 60% dan dimaksudkan untuk pemakaian luar. Ada dua tipe krim, krim tipe minyak dalam air (M/A) dan tipe air dalam minyak (A/M). Krim tipe M/A (*vanishing cream*) mudah dicuci dengan air, jika digunakan pada kulit, maka akan terjadi penguapan dan peningkatan konsentrasi dari suatu obat yang larut dalam air sehingga mendorong penyerapannya ke dalam jaringan kulit (Triayu, 2009), agar penyebarannya lebih baik, dan daya lekatnya terhadap kulit bertahan lebih lama maka dibuat krim dengan tipe A/M.

## **B. Perumusan Masalah**

Dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis (*Cinnamomum Burmanii Bl.*) terhadap stabilitas fisik krim?

2. Bagaimanakah pengaruh krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii Bl.*) sebagai antibakteri?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii Bl.*) terhadap stabilitas fisik krim.
2. Untuk mengetahui pengaruh krim fraksi air ekstrak etanolik kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii Bl.*) terhadap aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan kepada berbagai pihak, khususnya di bidang teknologi farmasi dengan mengembangkan formula dari penelitian aktivitas antibakteri krim dari kulit kayu manis (*Cinnamomum burmanii Bl.*)