

**FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN CENGKODOK
(*Melastoma malabathricum* L.) DAN STUDI LITERATUR AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TANAMAN FAMILY *Melastomaceae*
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***



Oleh :

**Theo Dorick
22164878A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

**FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN CENGKODOK
(*Melastoma malabathricum* L.) DAN STUDI LITERATUR AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TANAMAN FAMILY *Melastomaceae*
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 :

**Theo Dorick
22164878A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN CENGKODOK
(*Melastoma malabathricum* L.) DAN STUDI LITERATUR AKTIVITAS
ANTIBAKTERI TANAMAN FAMILY *Melastomaceae*
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

**Oleh:
Theo Dorick
22164878A**

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 29 Juli 2020

Mengetahui,
Fakultas farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

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

Pembimbing Utama,

Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

Pembimbing Pendamping,

apt. Siti Aisiyah, M.Sc.

Penguji :

1. Dr. Mardiyono, M.Si.
2. apt. Fransiska Leviana, M.Sc.
3. apt. Ganet Eko Pramukantoro, M.Si.
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

PERSEMBAHAN

Pergunakanlah waktu yang ada sebaik mungkin karena hal yang paling cepat adalah waktu dan waktu tidak akan kembali lagi, serta menuntut ilmu bukan hanya di akademik saja tetapi non akademik juga untuk meraih sukses mu

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa.
2. Rasulullah SAW, laa nabiya ba'dahu.
3. Mahyudin dan Netty haryanti, pasangan terhebat didunia yang sudah melahirkan dan mendidik saya dengan baik.
4. Seluruh keluarga besar yang ada di seluruh Indonesia yang telah mendoakan, mendukung dan memberi semangat.
5. Seluruh sahabat teori 3 dan angkatan 2016 USB serta para sahabat yang ada di seluruh Indonesia yang telah menuliskan berbagai cerita dalam hidup.
6. Keluarga Besar HMJ S1 FARMASI dan ISMAFARSI JOGLOSEPUR baik Pengurus, Demisioner, dan Alumni yang telah memberikan makna dan hikmah nya dari sebuah perjuangan menuju sukses.
7. Teman – teman seperjuangan di USB, upak-upuk clan, gonggong squad
8. Dosen pembimbing Dr.apr.Opstaria Saptarini,M.Si dan apt. Siti Aisiyah, M.Sc yang sangat luar biasa dalam membimbing, serta almamater, bangsa dan negara yang saya banggakan.

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan dan tulisan saya sendiri serta 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 orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 29 Juli 2020

Yang menyatakan



Theo Dorick

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN CENGKODOK (*Melastoma malabathricum* L.) DAN STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN FAMILY *Melastomaceae* 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.

Penulis menyadari bahwa penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., MSc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si selaku pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan memberi nasihat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si selaku pembimbing utama yang selalu mendukung, membimbing, menasehati dan memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Siti Aisiyah, M.Sc selaku pembimbing pendamping yang selalu mendukung, membimbing dan mengarahkan penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Mahyudin dan Ibu Netty Haryanti yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil serta doanya sehingga saya dapat segera menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan S1 farmasi angkatan 2016, Gonggong squad, Upak-upuk clan yang telah memberi dukungan, nasehat, serta doa untuk saya.

8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

Penulis sadar, bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis menerima dengan senang hati dan menjadikan bahan masukan serta perbaikan untuk masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya, aminnn ya rabbalallamin.

Surakarta, 29 Juli 2020

Yang menyatakan

Theo Dorick

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tumbuhan Cengkodok	4
1. Sistematika Tanaman.....	4
2. Deskripsi tanaman	4
3. Nama daerah.....	4
4. Morfologi tanaman	4
5. Tempat tumbuh.....	5
6. Khasiat tanaman	5
7. Kandungan kimia daun cengkodok	6
7.1. Flavonoid.	6
7.2. Tanin.	7
7.3. Saponin.	7
7.4. Triterpenoid.....	8
7.5. Polifenol.....	8
B. Simplisia	8

1.	Pengertian simplisia.....	8
2.	Pengeringan simplisia.....	9
C.	Ekstraksi.....	9
1.	Pengertian ekstraksi.....	9
2.	Pelarut.....	10
3.	Metode penyarian maserasi.....	10
D.	Tinjauan Bakteri.....	11
1.	<i>Staphylococcus aureus</i>	11
1.1.	Sistematika bakteri.	11
1.2.	Morfologi.	11
1.3.	Fisiologi.	12
1.4.	Patogenesis.....	12
1.5.	Pengobatan infeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	13
E.	Antibiotik.....	14
1.	Pengertian antibiotik.....	14
2.	Aksi antibiotik.....	15
3.	Spektrum antibiotik.....	15
4.	Mekanisme antibiotik.....	16
4.1.	Menghambat sintesis dinding sel.	16
4.2.	Menghambat sintesis protein.....	18
4.3.	Menghambat sintesis asam nukleat.	18
4.4.	Menghambat jalur metabolime utama.	19
5.	Metode pengujian aktivitas antibiotik.....	19
5.1.	Metode difusi.	19
5.2.	Metode dilusi.....	20
F.	Salep.....	20
1.	Pengertian salep.....	20
2.	Dasar salep.....	21
2.1	Dasar salep hidrokarbon.	21
2.2	Dasar salep absorpsi.	21
2.3	Dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air.	21
2.4	Dasar salep larut dalam air.....	22
3.	Formulasi salep ekstrak daun cengkodok.....	22
4.	Komponen dalam salep.....	23
4.1.	Vaselin album.....	23
4.2.	Nipagin.....	23
4.3.	Nipasol.	24
4.4.	Stearil alkohol.	24
4.5.	Natrium lauryl sulfat.....	24
4.6.	Propilen glikol.	24
5.	Kelebihan salep.....	25
6.	Teknik pembuatan salep.....	25
G.	Media.....	25
1.	Pengertian media.....	25
2.	Macam-macam bentuk media.....	26
2.1.	Media padat.....	26

2.2.	Media cair.	26
2.3.	Media semi padat.	26
3.	Klasifikasi media	26
3.1	Media pengayaan.	26
3.2	Media biakan khusus.	27
3.3	Media sintetik.	27
3.4	Media selektif dan differensial.	27
3.5	Media kompleks.	27
3.6	Media anaerob.	27
4.	Jenis-jenis media	28
4.1.	Brain-Heart Infusion (BHI).	28
4.2.	Mueller Hinton Agar (MHA).	28
4.3.	<i>Vogel Johnson Agar</i> (VJA).	28
H.	Landasan Teori.	29
I.	Hipotesis	31

BAB III METODE PENELITIAN 32

A.	Populasi dan Sampel.	32
1.	Populasi.	32
2.	Sampel	32
B.	Variabel Penelitian	32
1.	Identifikasi variabel pertama.	32
2.	Klasifikasi variabel utama.	32
3.	Definisi operasional variabel utama	33
C.	Bahan dan Alat	34
1.	Bahan	34
1.1.	Bahan sampel.	34
1.2.	Bakteri uji.	34
1.3.	Medium.	34
1.4.	Bahan kimia.	34
2.	Alat	34
D.	Jalannya Penelitian	35
1.	Identifikasi tanaman	35
2.	Pengambilan bahan.	35
3.	Pembuatan serbuk daun cengkodok	35
4.	Penetapan kadar air serbuk daun	35
5.	Pembuatan ekstrak.	35
6.	Identifikasi kandungan senyawa aktif ekstrak daun cengkodok	36
6.1.	Tanin dan Polifenol	36
6.2.	Saponin	36
6.3.	Flavonoid	36
6.4.	Triterpenoids	36
7.	Rancangan formulasi salep ekstrak daun cengkodok	37
8.	Pembuatan salep ekstrak daun cengkodok.	37
9.	Pengujian mutu fisik sediaan salep dilaboratorium	38

9.1. Uji organoleptis.	38
9.2. Uji homogenitas.	38
9.3. Uji stabilitas.	38
10. Studi literatur uji mutu fisik sediaan salep dengan basis tercuci air.....	39
11. Pembuatan suspensi bakteri uji	39
12. Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	39
12.1. Identifikasi mikroskopis dengan pewarnaan Gram.	39
12.2. Identifikasi bakteri secara goresan.	40
12.3. Uji katalase.....	40
12.4. Uji koagulase.....	40
13. Studi literatur aktivitas antibakteri	41
E. Skema Penelitian	42
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
1. Identifikasi tanaman dan deskripsi tanaman cengkodok	45
2. Pemilihan daun cengkodok	46
3. Pengeringan daun cengkodok.....	46
4. Pembuatan serbuk daun cengkodok	46
5. Identifikasi serbuk daun cengkodok.....	47
5.1. Pemeriksaan organoleptis serbuk.	47
5.2. Penetapan kadar air serbuk..	47
6. Pembuatan ekstrak etanol daun cengkodok	48
7. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun cengkodok	48
8. Pengujian sediaan fisik salep ekstrak etanol daun cengkodok	49
8.1. Organoleptis.	49
8.2. Uji homogenitas.	50
8.3. Studi literatur uji mutu fisik sediaan topikal dengan basis tercuci air.....	51
8.4. Uji stabilitas.	53
9. Hasil pembuatan suspensi bakteri uji <i>Staphylococcus aureus</i>	55
10. Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	55
10.1. Hasil identifikasi bakteri dengan media gores.	55
10.2. Hasil identifikasi pewarnaan Gram.	55
10.3. Hasil identifikasi biokimia.	56
11. Studi literatur aktivitas antibakteri	57
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran.....	60
 DAFTAR PUSTAKA	61

LAMPIRAN	65
----------------	----

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Daun dan bunga cengkodok (Joffry et al. 2012).	4
Gambar 2. Skema pembuatan ekstrak etanol daun cengkodok	42
Gambar 3. Skema pembuatan salep ekstrak etanol daun cengkodok	43
Gambar 4. Skema literatur review aktivitas ekstrak dan mutu fisik sediaan	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan formulasi salep ekstrak etanol daun cengkodok	22
Tabel 2. Rancangan formulasi salep ekstrak etanol daun cengkodok	23
Tabel 3. Rancangan formulasi salep ekstrak etanol daun cengkodok	37
Tabel 4. Rancangan formulasi salep ekstrak etanol daun cengkodok	37
Tabel 5. Identifikasi tanaman cengkodok	45
Tabel 6. Rendemen berat kering terhadap berat daun basah.....	46
Tabel 7. Rendemen berat serbuk terhadap berat daun kering	47
Tabel 8. Pemeriksaan organoleptis serbuk daun cengkodok.....	47
Tabel 9. Penetapan kadar air serbuk daun cengkodok.....	47
Tabel 10. Rendemen ekstrak etanol daun cengkodok.....	48
Tabel 11. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol daun cengkodok	49
Tabel 12. Organoleptis formula salep ekstrak etanol daun cengkodok dengan berbagai konsentrasi.....	49
Tabel 13. Homogenitas sediaan salep ekstrak etanol daun cengkodok dengan berbagai konsentrasi ekstrak etanol	50
Tabel 14. Hasil studi literatur uji mutu fisik sediaan topikal dengan basis tercuci air	51
Tabel 15. Hasil pengujian organoleptis stabilitas sediaan salep ekstrak etanol daun cengkodok	53
Tabel 16. Hasil uji stabilitas salep ekstrak etanol daun cengkodok	54
Tabel 17. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cengkodok (Asiska 2019)	57
Tabel 18. Aktivitas antibakteri ekstrak daun karamunting (Rakhmadhan <i>et al.</i> 2018)	57
Tabel 19. Formulasi salep daun senggani terhadap luka sayat pada kelinci (Vera <i>et al.</i> 2019)	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tanaman cengkodok	66
Lampiran 2. Identifikasi kandungan tanaman	67
Lampiran 3. Gambar salep ekstrak etanol daun cengkodok.....	68
Lampiran 4. Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	69
Lampiran 5. Perhitungan rendemen daun cengkodok kering	70
Lampiran 6. Perhitungan rendemen serbuk terhadap daun cengkodok kering	70
Lampiran 7. Kompetisi media.....	71

INTISARI

DORICK, T., 2019, FORMULASI SEDIAAN SALEP EKSTRAK ETANOL DAUN CENGKODOK (*Melastoma malabathricum* L.) DAN STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIBAKTERI TANAMAN FAMILY *Melastomaceae* TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit infeksi yang sering terjadi salah satunya disebabkan *Staphylococcus aureus* (Rasid *et al.*2000). Tanaman cengkodok (*Melastoma malabathricum* L). Berdasarkan penelitian skrining fitokimia yang telah dilakukan pada ekstrak etanol daun *Melastoma malabathricum* L, tanaman ini mengandung flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid dan polifenol yang dapat berfungsi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (Anita *et al.*2015). Tujuan penelitian ini untuk memformulasi salep antibakteri ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L) dan menguji mutu fisik, stabilitas, dan aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Daun cengkodok diekstraksi dengan metode maserasi selama 2 hari dengan pelarut etanol 70%. Ekstrak etanol daun cengkodok di formulasi menjadi 3 formula dengan basis tercuci air dan perbedaan konsentrasi ekstrak etanol 20%, 25%, dan 30%. Sediaan salep dari setiap formula di uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, daya proteksi, stabilitasnya dan aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*..

Hasil menyatakan bahwa ekstrak etanol daun cengkodok dapat dibuat menjadi sediaan salep basis tercuci air dengan mutu fisik yang baik, stabil dan mempunyai aktivitas antibakteri. Perbedaan konsentrasi ekstrak etanol daun cengkodok 20 %, 25 %, dan 30 % dimungkinkan dapat berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan salep. Daun cengkodok dengan berbagai konsentrasi ekstrak etanol memiliki aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan salah satu penyebab infeksi dan yang memiliki aktivitas paling besar adalah dengan konsentrasi ekstrak paling tinggi .

Kata kunci : Daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L), bakteri *Staphylococcus aureus*, variasi formula salep basis tercuci air

ABSTRACT

DORICK, T., 2019, FORMULATION OF OINTMENT LEAF ETHANOL EXTRACT (*Melastoma malabathricum* L.) AND LITERATURE STUDY OF THE ACTIVITY OF THE ANTIBACTERIAL PLANTS FAMILY *Melastomaceae* AGAINST THE BACTERIA *Staphylococcus aureus*, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Infectious diseases are the most widely suffered by people in developing countries, including Indonesia. The most common infectious diseases are caused by *Staphylococcus aureus* (Rasid *et al.* 2000). The scat (*Melastoma malabathricum* L). Based on the research on phytochemical screening that has been done on the leaf ethanol extract *Melastoma malabathricum* L, this plant contains flavonoids, tannins, saponins, triterpenoids and polyphenols that can function as a antibacterial against the *Staphylococcus aureus* bacteria (Anita *et al.*2015). The purpose of this research is to formulate antibacterial ointment of the leaf-town ethanol extract (*Melastoma malabathricum* L) and test its physical quality, stability, and activity against the *Staphylococcus aureus* bacteria.

The leaf is extracted by maceration method for 2 days with ethanol solvent 70%. The toeners ' ethanol extract is formulated into 3 formulas with a water-washing base and the difference in the concentration of ethanol extract 20%, 25%, and 30%. The ointment of each formula in organoleptical test, homogeneity, pH, viscosity, coverage, adhesiveness, protection power, stability and its activity against the *Staphylococcus aureus* bacteria..

The result states that the toeners ' ethanol extract can be made into a water-washed base ointment with good physical quality, stable and antibacterial activity. The differences in the concentration of ethanol extracts of 20%, 25%, and 30% are possible to affect physical quality and the stability of the ointment. The scallions with varying concentrations of ethanol extract have *Staphylococcus aureus* antibacterial activity which is one of the causes of infection and which has the most activity is the highest concentration of extracts.

Keywords : leaf toeners (*Melastoma malabathricum* L), *Staphylococcus aureus* bacteria, variation of the base ointment formula

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh penduduk di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit infeksi yang sering terjadi salah satunya disebabkan *Staphylococcus aureus* (Rasid *et al.* 2000). Penyakit infeksi yang disebabkan *Staphylococcus aureus* akan timbul tanda-tanda khas yaitu peradangan (Jawetsz *et al.* 2001). Bakteri *Staphylococcus aureus* masuk keperedaran darah dan dapat menyebar ke organ lain sehingga menyebabkan infeksi seperti kerusakan pada kulit atau luka pada organ tubuh (Melki *et al.* 2011). Infeksi *Staphylococcus aureus* dapat disebabkan dari infeksi kulit kecil sampai infeksi akut (Hartanti 2006).

Penanggulangan infeksi bakteri pada kulit dapat dilakukan dengan memberikan antibiotik seperti klindamisin. Klindamisin adalah antibiotik golongan aminoglikosida yang bekerja dengan cara menghambat sintesis protein bakteri yang rentan pada tingkat ribosom 50S. Efek terapeutik bersifat bakterisidal atau bakteriostatik bergantung pada kerentanan dan konsentrasi. Aktif terhadap bakteri gram positif termasuk *Staphylococcus*, *Streptococcus pneumoniae* (Deglin dan Vallerand 2004). Antibiotik sintesis saat ini sudah banyak dikembangkan dan memiliki banyak golongan seperti golongan beta-laktam dengan mekanisme aksi menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, golongan aminoglikosida, tertrasiklin, kloramfenikol, makrolida, klindamisin, mupirosin, spektinomisin dengan mekanisme aksi memodifikasi atau menghambat sintesis protein, golongan sulfonamid dan trimetoprim dengan mekanisme aksi menghambat enzim-enzim esensial dalam metabolisme folat, golongan kuinolon dan nitrofurantoin dengan mekanisme aksi mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat (Menkes 2011). Penggunaan antibiotik yang berlebihan dan pemberian antibiotik dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya resistensi pada bakteri, hal tersebut dapat menyebabkan bahan antibiotik sintesis menjadi tidak efektif lagi dan terkadang memberikan efek samping dalam penggunaannya

(Nwinyi *et al.* 2009). Resistensi mikroba patogen terhadap obat kimia yang selama ini digunakan merupakan masalah global khususnya di rumah sakit negara-negara Asia-Pasifik, keadaan ini mengharuskan adanya pencarian sumber antibiotik baru (Rizal 2009). Salah satunya adalah obat tradisional dari bahan alam yang mudah didapatkan dan murah, obat tradisional dengan penggunaan yang tepat, sedikit sekali menimbulkan efek samping bahkan tidak menimbulkan efek samping, berbagai macam penyakit telah banyak dilakukan pengobatan dengan menggunakan tanaman obat, tanaman obat tersebut bisa didapatkan dari lingkungan sekitar seperti daun cengkodok (Jawetz *et al.* 2008). Berdasarkan penelitian skrining fitokimia yang telah dilakukan oleh (Anita *et al.* 2015) ekstrak etanol daun cengkodok mengandung flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid dan polifenol yang dapat berfungsi sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan faktor pemicu terjadinya infeksi pada kulit. Ekstrak daun cengkodok yang dikutip dari beberapa jurnal tidak hanya hanya mampu menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* juga memiliki kemampuan untuk menghambat bakteri *S. typhi* dengan konsentrasi yang paling efektif adalah 60% (Mutia *et al.* 2017), dan ekstrak etanol daun cengkodok memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Shigella flexneri* dengan sifat bakteristatik dan paling efektif pada konsentrasi 80% (Fauzi *et al.* 2015), kemudian ada juga ekstrak dan fraksi akar cengkodok yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan paling efektif pada konsentrasi 50% (Shinta *et al.* 2015),

Efektivitas daun cengkodok dapat ditingkatkan dengan dibuat dalam bentuk formulasi sediaan, sediaan salep merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai pengobatan terutama untuk penyakit infeksi pada kulit karena merupakan sediaan topikal yang sesuai untuk terapi penyakit pada kulit yang disebabkan oleh bakteri, selain itu salep mempunyai stabilitas yang baik, berupa sediaan halus, mudah digunakan, mampu menjaga kelembapan kulit, tidak mengiritasi kulit, mempunyai daya lekat yang lebih lama dibandingkan sediaan topikal lain seperti krim, gel, dan emulgel. Beberapa tanaman lain juga teruji efektif sebagai antibakteri dalam bentuk formulasi salep. (Naibaho *et al.* 2013).

Formula salep yang digunakan menggunakan dasar salep yang dapat dibersihkan dengan air, dasar salep ini merupakan emulsi minyak dalam air yang dapat dicuci dari kulit dan pakaian dengan air, bahan obat tertentu dapat di absorpsi lebih baik oleh kulit jika ada dasar salep tipe ini dari pada dasar salep lainnya (Naibaho *et al.* 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, akan melakukan kajian lebih lanjut mengenai apakah ekstrak etanol daun cengkodok dapat stabil dalam formula salep dengan basis tercuci air dan apakah semakin tinggi konsentrasi ekstrak dalam formula akan membuat daya hambat menjadi semakin tinggi terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

B. Perumusan masalah

Pertama, Apakah ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L) dapat dibuat menjadi sediaan salep yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik?

Kedua, Apakah semakin tinggi konsentrasi salep ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L) akan semakin aktif dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* ?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, Untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L) dapat dibuat menjadi sediaan salep yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang baik.

Kedua, Untuk mengetahui apakah semakin tinggi konsentrasi salep ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L) akan semakin aktif dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

Tanaman cengkodok yang digunakan dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam menambah ilmu pengetahuan dalam bidang obat tradisional tumbuhan asli Indonesia dan juga dapat menghasilkan sediaan salep yang baik stabil sehingga dapat digunakan untuk mencegah atau mengatasi penyakit infeksi akibat bakteri *Staphylococcus aureus*.