

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI-BAKTERI SEDIAAN KRIM
EKSTRAK DAUN SAWO MANILA (*Manilkara zapota* L.) DENGAN
VARIASI KOMBINASI ASAM STEARAT & TRIETANOLAMIN
TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**



Oleh :

**Zahra Latifa
27216561A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI-BAKTERI SEDIAAN KRIM
EKSTRAK DAUN SAWO MANILA (*Manilkara zapota* L.) DENGAN
VARIASI KOMBINASI ASAM STEARAT & TRIETANOLAMIN
TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)*

Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi

Universitas Setia Budi

Oleh :

**Zahra Latifa
27216561A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Berjudul:

**FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTI-BAKTERI SEDIAAN KRIM
EKSTRAK DAUN SAWO MANILA (*Manilkara zapota* L.) DENGAN
VARIASI KOMBINASI ASAM STEARAT & TRIETANOLAMIN
TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

**Diajukan oleh:
Zahra Latifa
27216561A**

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal: 22 Juli 2025**

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. apt. Swandi, M.Farm.

Pembimbing Utama

Dr. apt. Opstaria Saptarini, S.Farm., M.Si

Pembimbing Pendamping

apt. Siti Aisyah S.Farm., M.Sc

Penguji :

1. Dra. apt. Suhartinah, M. Sc.

1.

2. Destik Wulandari, S. Pd., M.Si.

2.

3. Apt. Agus Gunawan, M.Farm.

3.

4. Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si.

4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, karunia dan hidayah-Nya, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Kusno dan Ibu Hartini yang senantiasa memberikan kasih sayang, doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti dalam setiap langkah penulis.
2. Keluarga besar yang selalu menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan motivasi.
3. Dosen pembimbing, Ibu Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si dan Ibu apt. Siti Aisyah, M.Sc., atas segala bimbingan, saran, arahan, dan kesabaran dalam memberikan ilmu serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Adik- adik saya tercinta yang menjadi alasan saya bertahan hingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabat seperjuangan di Fakultas S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang selalu memberikan semangat, bantuan, dan kebersamaan yang tak ternilai harganya.
6. Diri sendiri yang mampu bertahan dan semangat dalam menyelesaikan proses skripsi ini.
7. Almamater tercinta Universitas Setia Budi Surakarta, tempat penulis menimba ilmu, pengalaman, dan pelajaran berharga dalam kehidupan akademik.

Semoga karya ini menjadi langkah kecil yang membawa manfaat dan kebaikan bagi dunia ilmu pengetahuan serta masyarakat luas.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah 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 yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 2 Juli 2025

Yang menyatakan



Zahra Latifa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Krim Ekstrak Daun Sawo Manila (*Manilkara zapota* L.) dengan Variasi Kombinasi Asam Stearat & Trietanolamin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan tulus, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi S.Si, M.Farm, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Ika Purwidyaningrum, S.Farm., M.Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta
4. Ibu Dr. apt. Opstaria Saptarini, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Utama saya, terima kasih atas bimbingan, arahan, serta kesabaran dalam memberikan ilmu dan masukan yang sangat berharga kepada penulis.
5. Ibu apt. Siti Aisyah, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing pendamping, atas waktu, perhatian, dan nasihat yang membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta, atas segala ilmu, bantuan, dan dukungan selama masa perkuliahan.
7. Orang tua penulis yang selalu mendukung dan penulis mengucapkan terimakasih atas segala kasih sayang yang telah diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis sehingga penulis dapat berjuang dalam meraih mimpi hingga kini.
8. Serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga

skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 2 Juli 2025

Penulis,

Zahra Latifa

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Sawo.....	4
1. Klasifikasi Tanaman	4
2. Nama Lain Tanaman Sawo.....	4
2.1 Sinonim.	4
2.2 Nama Daerah.....	4
2.3 Nama Asing.....	4
3. Uraian Tanaman Sawo.....	4
4. Kandungan Kimia	5
4.1 Tanin.....	5
4.2 Saponin.....	5
4.3 Flavonid.....	5
4.4 Alkaloid.....	6
5. Khasiat Tanaman Sawo	6

B.	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	6
1.	Klasifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	6
2.	Morfologi dan sifat	7
3.	Patogenesis.....	7
C.	Antibakteri	8
1.	Pengertian Antibakteri	8
2.	Mekanisme Kerja Antibakteri.....	8
2.1	Merusak dinding sel.	8
2.2	Mengubah permeabilitas membrane sel.	9
2.3	Menghambat sintesis asam nukleat dan protein.....	9
3.	Metode Pengujian Antibakteri	9
3.1	Metode Difusi.	9
3.1.3	Metode pengenceran.	10
4.	Antibakteri Pembanding	10
D.	Simplisia	10
1.	Pengertian Simplisia	10
1.1	Pengumpulan Simplisia.	10
1.2	Tahapan Pembuatan Simplisia.	11
E.	Ekstraksi.....	11
1.	Definisi Ekstraksi.....	11
2.	Metode Ekstraksi	11
2.1	Maserasi.....	11
2.2	Perkolasi	11
2.3	Soxhletasi.	12
3.	Cairan Penarik.....	12
3.1	Air.....	12
3.2	Etanol.....	12
3.3	Gliserin.	12
3.4	Eter.	12
3.5	Solvent.....	12
3.6	Acetonum.	13
F.	Analisis Skrining Fitokimia	13
1.	Uji alkaloid	13
2.	Uji tanin	13
3.	Uji flavonoid	13
4.	Uji saponin	14
G.	Krim	14
1.	Definisi Krim	14
2.	Tipe Krim.....	14
2.1	Krim tipe minyak dalam air (M/A)	14
2.2	Krim tipe air dalam minyak (A/M)	14
3.	Kelebihan dan Kekurangan Sediaan Krim.....	15

H.	Monografi Bahan Sediaan Krim	15
1.	Zat Aktif.....	15
2.	TEA atau Trietanolamin	15
3.	Asam stearat.....	16
4.	Gliserin.....	16
5.	Cethyl alkohol.....	16
6.	Nipagin.....	16
7.	Nipasol	16
8.	Oleum Rosae.....	17
9.	Aquadest	17
10.	Cara Pembuatan Krim.....	17
I.	Uji Mutu Fisik Sediaan Krim.....	17
1.	Organoleptis.....	17
2.	Evaluasi pH.....	17
3.	Homogenitas	18
4.	Evaluasi Daya Sebar	18
5.	Evaluasi Daya Lekat	18
6.	Viskositas.....	18
J.	Landasan Teori.....	18
K.	Hipotesis	20
L.	Kerangka Konsep Penelitian.....	21
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
A.	Populasi Sampel.....	22
1.	Populasi.....	22
2.	Sampel	22
B.	Variabel Penelitian.....	22
1.	Identifikasi variabel utama.....	22
2.	Klasifikasi variabel utama	22
3.	Definisi operasional variabel utama	22
C.	Alat dan Bahan.....	23
1.	Alat.....	23
2.	Bahan	23
D.	Jalanya Penelitian.....	23
1.	Determinasi tanaman	23
2.	Pengumpulan bahan	24
3.	Tahap Sortasi	24
3.1	Sortasi basah.....	24
3.2	Sortasi kering.....	24
4.	Penyerbukan.....	24
5.	Penetapan kadar kelembapan serbuk daun sawo	24
6.	Pembuatan ekstrak daun sawo manila	24

7.	Uji susut pengeringan ekstrak daun sawo manila.....	24
8.	Uji bebas alkohol ekstrak etanol daun sawo manila.....	25
9.	Analisis Fitokimia Ekstrak Daun Sawo Manila.....	25
9.1	Uji Tanin.....	25
9.2	Uji Flavonoid.....	25
9.3	Uji Saponin.....	25
10.	Formulasi dan Pembuatan Sediaan Krim.....	25
11.	Evaluasi Mutu Fisik Krim.....	26
11.1	Organoleptis.	26
11.2	Homogenitas.....	26
11.3	pH.	26
11.4	Viskositas.	26
11.5	Daya lekat.....	26
11.6	Daya sebar.	26
11.7	Uji Tipe Krim.	27
11.8	<i>Cycling test</i>	27
12.	Sterilisasi Alat.....	27
13.	Pembuatan Media Uji NA.....	27
14.	Peremajaan Bakteri Uji.....	27
15.	Pembuatan Suspensi Uji	27
16.	Identifikasi Bakteri Uji	28
16.1	Makroskopis.	28
16.2	Uji Biokimia.	28
17.	Uji Aktivitas Antibakteri	28
18.	Pengukuran Zona Hambat	28
E.	Skema Penelitian.....	29
1.	Pembuatan Sediaan Krim.....	29
2.	Pengujian antibakteri	30
F.	Analisis Hasil.....	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A.	Determinasi Tanaman	38
B.	Pengumpulan Simplisia	38
C.	Hasil Pembuatan Serbuk Daun Sawo manila.....	38
1.	Pembuatan serbuk daun sawo manila	38
2.	Identifikasi Serbuk Daun Sawo Manila	39
2.1	Hasil pengamatan organoleptik.	39
2.2	Hasil pemeriksaan susut kering serbuk.	39
D.	Hasil pembuatan ekstrak daun sawo manila	40
1.	Pembuatan ekstrak etanol daun sawo manila	40
2.	Hasil pemeriksaan susut pengeringan ekstrak.	41

E.	Hasil Uji Bebas Alkohol Ekstrak Etanol Daun Sawo Manila	41
F.	Hasil Analisis Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Sawo Manila	42
G.	Hasil Uji Mutu Fisik Sediaan Krim	43
1.	Uji Organoleptis.....	43
2.	Uji homogenitas.....	44
3.	Uji pH	44
4.	Hasil uji viskositas	45
5.	Hasil uji daya lekat	46
6.	Hasil uji daya sebar.....	46
7.	Hasil uji tipe krim	47
8.	Hasil uji stabilitas sediaan krim	48
H.	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	50
1.	Pembuatan suspensi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	50
2.	Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	51
2.1	Identifikasi dengan cawan gores.	51
2.2	Hasil identifikasi dengan pewarnaan Gram.....	52
2.3	Hasil identifikasi dengan cara uji katalase.....	53
2.4	Hasil identifikasi dengan cara uji koagulase.....	54
3.	Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 krim ekstrak daun sawo manila (<i>Manilkara zapota</i> L) secara difusi sumuran.....	54
4.	Hasil uji aktivitas antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923 sediaan krim ekstrak daun sawo manila (<i>Manilkara zapota</i> L) secara difusi	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
A.	Kesimpulan	60
B.	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA.....		59
LAMPIRAN		64

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Formulasi sediaan krim	25
2. Rendemen bobot kering serbuk daun sawo manila	39
3. Hasil pemeriksaan organoleptis serbuk daun sawo manila	39
4. Hasil pemeriksaan susut kering serbuk daun sawo manila	40
5. Hasil pembuatan ekstrak daun sawo manila.....	40
6. Hasil pemeriksaan bebas etanol ekstrak daun sawo manila	41
7. Hasil analisis fitokimia ekstrak etanol daun sawo manila	42
8. Hasil uji organoleptis sediaan krim	43
9. Hasil uji homogenitas sediaan krim	44
10. Hasil uji pH sediaan krim	45
11. Hasil uji viskositas sediaan krim	45
12. Hasil uji daya lekat sediaan krim.....	46
13. Hasil uji daya sebar sediaan krim	47
14. Hasil uji homogenitas sediaan krim	47
15. Hasil uji mutu fisik krim sebelum dan sesudah stabilitas.....	49
16. Diameter zona hambat ekstrak daun sawo manila	54
17. Diameter zona hambat sediaan krim ekstrak daun sawo manila	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman sawo (<i>Manilkara zapota</i> L.)	4
2. <i>Stapylococcus aureus</i>	7
3. Kerangka konsep penelitian.....	21
4. Skema Pembuatan krim.....	29
5. Skema Pengujian anti-bakteri.....	30
6. Hasil identifikasi cawan gores bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	51
7. Hasil identifikasi mikroskopis bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	53
8. Hasil uji katalase bakteri	53
9. Hasil uji koagulase	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Determinasi Tumbuhan Sawo.....	65
2. Sertifikat Bakteri	67
3. Gambar pengujian dan pembuatan ekstrak bahan alam	68
4. Identifikasi kandungan senyawa kimia	70
5. Pembuatan krim.....	71
6. Gambar pengujian mutu fisik sediaan krim.....	72
7. Hasil aktivitas antibakteri sediaan krim	73
8. Hasil perhitungan rendemen simplisia daun sawo manila	73
9. Hasil perhitungan rendemen ekstrak daun sawo manila	74
10. Hasil uji mutu fisik pH dan stabilitas sediaan krim.....	74
11. Analisis SPSS uji mutu fisik pH dan stabilitas sediaan krim	75
12. Hasil uji mutu fisik viskositas dan stabilitas sediaan krim	Error! Bookmark not defined.
13. Analisis SPSS uji mutu fisik viskositas dan stabilitas sediaan krim	77
14. Hasil uji mutu fisik daya lekat dan stabilitas sediaan krim	80
15. Analisis SPSS uji mutu fisik daya lekat dan stabilitas sediaan krim	81
16. Hasil uji mutu fisik daya sebar dan stabilitas sediaan krim	Error! Bookmark not defined.
17. Analisis SPSS uji mutu fisik daya sebar dan stabilitas sediaan krim	83
18. Analisis SPSS Hasil uji mutu fisik sediaan krim	87
19. Hasil uji daya hambat antibakteri ekstrak	91
20. Hasil SPSS uji daya hambat antibakteri ekstrak daun sawo manila	92
21. Hasil uji daya hambat antibakteri sediaan krim	Error! Bookmark not defined.
22. Hasil analisis SPSS daya hambat bakteri	93

ABSTRAK

ZAHRA LATIFA., 2024, FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN SAWO MANILA (*Manilkara zapota* L.) DENGAN VARIASI KOMBINASI TRIETANOLAMIN (TEA) & ASAM STEARAT TERHADAP *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Dibimbing oleh Dr. apt. OPSTARIA SAPTARINI, M.Si. dan Apt. SITI AISIYAH, M.Sc.

Daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) mengandung saponin, tanin, dan flavonoid yang bermanfaat. Reaksi asam stearat dengan trietanolamin (TEA) menghasilkan garam trietanolamin stearat sebagai emulgator stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh variasi formulasi TEA dan asam stearat terhadap mutu fisik, stabilitas sediaan, serta aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

Ekstrak daun sawo manila diperoleh melalui metode maserasi menggunakan etanol 96%. Krim dibuat dalam tiga formula dengan konsentrasi ekstrak 10%, serta variasi trietanolamin (TEA) dan asam stearat masing-masing: formula I (TEA 2%, asam stearat 10%), formula II (TEA 3%, asam stearat 11%), dan formula III (TEA 4%, asam stearat 12%). Kontrol negatif berupa krim tanpa ekstrak dan kontrol positif menggunakan krim vancomycin. Pengujian meliputi organoleptik, pH, daya sebar, daya lekat, homogenitas, viskositas, tipe krim, cycling test, dan aktivitas antibakteri. Data diameter zona hambat dan formula dianalisis menggunakan ANOVA *One Way* dengan SPSS.

Hasil sediaan dilakukan uji mutu fisik dan stabilitas selanjutnya dievaluasi dilakukan analisis data, sudah memenuhi persyaratan untuk uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, tipe emulsi dan stabilitas sediaan. Sediaan hari ke 1 dan hari ke 12 tidak terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan pada uji stabilitas sediaan terdapat perbedaan yang signifikan. Sediaan krim ekstrak daun sawo manila dengan variasi konsentrasi asam stearat 10% adalah konsentrasi yang paling baik pada uji mutu fisiknya serta pada pengujian aktivitas antibakteri yang paling baik dengan diameter zona hambat 30,11 cm.

Kata Kunci : Sawo Manila (*manilkaara zapota* L.), Asam Stearat, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

ZAHRA LATIFA., 2024, FORMULATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF SAWO MANILA (*Manilkara zapota* L.) LEAF EXTRACT CRYM ANIMALS WITH VARIATIONS OF TRIETANOLAMIN (TEA) & STEARAT ACID COMBINATIONS AGAINST *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Dibimbing oleh Dr. apt. OPSTARIA SAPTARINI, M.Si. dan Apt. SITI AISIYAH, M.Sc.

Manila sapodilla leaves (*Manilkara zapota* L.) contain beneficial saponins, tannins and flavonoids. The reaction of stearic acid with triethanolamine (TEA) produces triethanolamine stearate salt as a stable emulgator. This study aims to examine the effect of variations in TEA and stearic acid formulations on physical quality, preparation stability, and antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*.

Sawo manila leaf extract was obtained through maceration method using 96% ethanol. The cream was prepared in three formulas with 10% extract concentration, as well as variations of triethanolamine (TEA) and stearic acid respectively: formula I (2% TEA, 10% stearic acid), formula II (3% TEA, 11% stearic acid), and formula III (4% TEA, 12% stearic acid). Negative control was cream without extract and positive control was vancomycin cream. Tests included organoleptic, pH, spreadability, stickiness, homogeneity, viscosity, cream type, cycling test, and antibacterial activity. Inhibition zone diameter data and formulas were analyzed using One Way ANOVA with SPSS.

The results of the preparation were carried out physical quality and stability tests and then evaluated for data analysis, meeting the requirements for organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, adhesion, emulsion type and dosage stability tests. Day 1 and day 12 preparations did not have significant differences while in the preparation stability test there were significant differences. Manila sapodilla leaf extract cream preparation with 10% stearic acid concentration variation is the best concentration in the physical quality test and in the best antibacterial activity test with the strongest inhibition zone diameter 30,11 cm.

Keywords: Manila sapodilla (*manilkara zapota*) *Staphylococcus aureus*, Stearic Acid)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal memiliki keanekaragaman hayati yang sangat kaya dan beragam, menjadikannya salah satu negara terkemuka dalam produksi obat herbal di dunia. Salah satu tanaman yang memiliki manfaat penting adalah daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) dari keluarga Sapotaceae. Dalam daun sawo manila terkandung berbagai senyawa aktif seperti saponin, tanin, alkaloid, dan flavonoid. Saponin dan tanin berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara mengganggu sintesis protein serta mengurangi tegangan permukaan pada membran sel bakteri, sehingga menyebabkan kebocoran sel. Sementara itu, flavonoid berfungsi untuk menghambat proses sintesis DNA dan metabolisme energi pada bakteri. Ekstrak daun sawo manila juga efektif digunakan sebagai obat untuk melawan bakteri *Staphylococcus aureus* yang menyerang kulit (Prihardini *et al.*, 2015). Daun sawo dipilih sebagai bahan karena mudah diperoleh, tidak bergantung pada musim seperti buahnya, dan lebih praktis diambil dibandingkan dengan kulit batang.

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri mikroskopis yang paling dikenal dan sulit diatasi secara global. Bakteri ini dapat menyebabkan berbagai infeksi kulit, mulai dari jerawat hingga kondisi yang lebih serius. Menurut penelitian oleh Prihardini (2015), ekstrak etanol dari daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) menunjukkan aktivitas antimikroba. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa efektivitas ekstrak ini bervariasi tergantung pada konsentrasinya, dengan lotio ekstrak etanol daun sawo manila pada konsentrasi 10% menjadi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Dalam upaya mengatasi jerawat, pada penelitian ini memilih bentuk sediaan krim sebagai alternatif. Sediaan krim lebih mudah diaplikasikan, dibersihkan dan dapat menyebar secara merata pada permukaan kulit. Krim merupakan sediaan semi padat dengan kandungan air di bawah 60%. Terdapat dua tipe krim, yaitu minyak dalam air dan air dalam minyak. Sediaan ini memiliki keunggulan berupa kemudahan penyebaran, tidak lengket, mudah dibersihkan,

memberikan sensasi dingin (khususnya pada tipe minyak dalam air), serta mampu meningkatkan kelembutan dan kelenturan kulit.

Asam stearat dan trietanolamin (TEA) biasanya digunakan sebagai bahan pengemulsi dalam pembuatan krim, karena dapat memberikan tekstur yang baik dan hasil akhir yang tidak mengilap pada kulit. Ketika asam stearat bereaksi langsung dengan trietanolamin, akan terbentuk trietanolamin stearat yang berperan sebagai emulgator stabil. Trietanolamin sendiri merupakan emulgator anionik yang meningkatkan kestabilan emulsi minyak dalam air dengan membungkus droplet minyak sehingga terdispersi dalam fase air, membentuk emulsi yang stabil, dan menurunkan tegangan permukaan (Sari, Samsul, dan Narsa., 2021.)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang formulasi krim ekstrak etanol daun sawo manila yang optimal dengan memanfaatkan kombinasi asam stearat dan trietanolamin sebagai emulgator, serta melakukan pengujian aktivitas untuk mengevaluasi efektivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, apakah variasi konsentrasi asam stearat dan trietanolamin berpengaruh terhadap mutu fisik dan stabilitas sediaan krim ekstrak daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) ?

Kedua, Formula sediaan krim anti bakteri ekstrak daun sawo manila (*Manilkara zapota* L.) manakah yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang paling baik?

Ketiga, Apakah formulasi sediaan krim ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota* L.) memiliki aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Pertama, untuk mengetahui pengaruh variasi asam stearat dan trietanolamin terhadap mutu fisik serta stabilitas sediaan krim ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota* L.)

Kedua, untuk mengetahui formula sediaan krim ekstrak etanol daun sawo (*Manilkara zapota* L.) yang memiliki mutu fisik dan stabilitas yang paling baik.

Ketiga, untuk mengetahui sediaan krim ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota* L.) yang memberikan aktivitas antibakteri yang paling baik.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini bagi penulis diharapkan mampu membuktikan aktivitas anti bakteri dari ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota* L.) sebagai anti-bakteri. Kegunaan terhadap ilmu pengetahuan diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah untuk penelitian tentang uji aktivitas anti-bakteri ekstrak daun sawo (*Manilkara zapota* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dan memberikan acuan dalam usaha menemukan serta mengembangkan senyawa yang beraktivitas sebagai antibakteri. Selain itu kegunaan penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui manfaat daun sawo (*Manilkara zapota* L.) sebagai antibakteri.