

**POTENSI EKSTRAK ETANOL UMBI RUMPUT TEKI
(*Cyperus rotundus*) SEBAGAI SEDIAAN KRIM
ANTIBAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Oleh:
Marcella Ameilia Damayanti
27216356A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

**POTENSI EKSTRAK ETANOL UMBI RUMPUT TEKI
(*Cyperus rotundus*) SEBAGAI SEDIAAN KRIM
ANTIBAKTERI *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 :
Marcella Ameilia Damayanti
27216356A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2025**

PENGESAHAN SKRIPSI

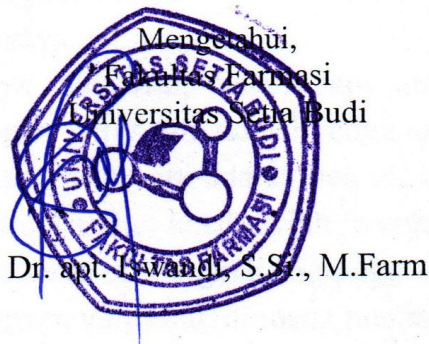
Berjudul :

**POTENSI EKSTRAK ETANOL UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) SEBAGAI SEDIAAN KRIM ANTIBAKTERI
*Staphylococcus aureus***

Oleh :

**Marcella Ameilia Damayanti
27216356A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal, 03 Februari 2025

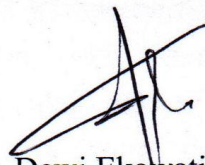


Pembimbing Utama



Dr. Ana Indrayati, M.Si.
NIND. 06161027901

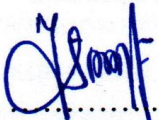
Pembimbing Pendamping



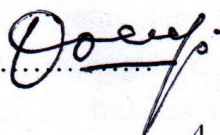
apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.
NIND. 0618057801

Penguji:

1. Dr. apt. Ismi Rahmawati, M.Si.
2. apt. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc.
3. apt. Drs. Widodo Priyanto, M.M.
4. Dr. Ana Indrayati, M.Si.

1. 

2. 

3. 

4. 

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dalam penyusunan penulisan skripsi ini penulis banyak memperoleh bimbingan dan semangat dari berbagai pihak oleh karena itu sudah sepantasnya pada kesempatan ini penulis akan menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Mama saya tercinta, Siti Fatimah. Terimakasih untuk perjuangan dan pengorbanan mama. Terima kasih atas nasihat yang selalu engkau berikan, meski terkadang pikiran kita tidak selalu sejalan. Terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hatimu dalam menghadapi saya yang keras kepala. Engkau adalah perempuan hebat yang telah melahirkan dan membesarkan saya dengan penuh cinta, menjadi penguat di saat saya lemah, dan pengingat paling setia dalam hidup saya.
2. Kepada ayah saya Suwarno, Salah satu alasan terbesar saya menyelesaikan tugas akhir ini adalah engkau. Meski kita telah terpisah oleh waktu, skripsi ini adalah bentuk kecil dari janji yang ingin saya penuhi. Terima kasih telah menjadi ayah saya dan alasan saya untuk terus melangkah. Semoga setiap langkah saya membawa kebanggaan untukmu, di mana pun engkau kini berada.
3. Kepada kakek dan nenek saya Pardi Paryanto dan Tukiye, Terimakasih untuk kasih sayang yang telah kalian berikan sejak aku kecil. Dalam setiap pelukan kalian, aku menemukan kehangatan. Dalam setiap nasihat kalian, aku belajar tentang kehidupan. Kalian selalu ada, dengan cinta yang tulus dan perhatian yang tak terbatas. Kehadiran kalian adalah anugerah terindah dalam hidup saya. Setiap hari bersama kalian adalah hadiah yang berharga. Aku bersyukur atas segala waktu yang masih bisa kita lewati bersama. Semoga Tuhan senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, dan umur yang panjang bagi kalian.
4. Kepada Papi dan Mami tersayang Sadimin dan Sri Kamti, Terimakasih selalu memberikan kasih sayang dan dukungan selama ini. Terimakasih selalu memberikan nasihat dan arahan. Kepada Kakak saya Ketty Andriliani Heksi Pratiwi, Terimakasih telah menjadi rumah bagi adiknya, Terimakasih selalu memberikan dukungan dan nasihat.

5. Kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Kepada Ardella Giselda Pramugunawan, terima kasih atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan dalam penelitian ini. Kontribusimu sangat berarti dan turut membantu kelancaran proses yang kami jalani. Semoga segala kebaikan dan ilmu yang telah dibagikan membawa manfaat serta kesuksesan di setiap langkahmu ke depan.
7. Kepada Grup AWW, Anjas Kiw, dan Warmindo 737, terima kasih yang sebesar-besarnya atas kebersamaan dan dukungan yang telah kalian berikan, terutama di masa-masa sulit yang saya lalui. Kehadiran, semangat, dan kebersamaan kalian sangat berarti dan membantu saya untuk terus melangkah. Semoga persahabatan dan solidaritas ini tetap terjaga, serta kesuksesan selalu menyertai kita semua.
8. Kepada Apotek As-Salaam, tempat saya belajar dan berkembang, serta memperoleh pengalaman berharga di bidang farmasi. Terima kasih atas bimbingan, kesempatan, serta dukungan yang diberikan selama proses penelitian ini. Semoga ilmu yang saya dapatkan di sini menjadi bekal berharga dalam perjalanan karier saya.
9. Dan yang terakhir, kepada diri saya sendiri. Marcella Ameilia Damayanti. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai di titik ini, walau sering kali merasa putus asa atas apa yang diusahakan dan belum berhasil, namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Terima kasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikannya sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu dimanapun berada, Marcella. Apapun kurang dan lebihmu mari merayakan diri sendiri.

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, 30 Januari 2025

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and strokes, representing the name Marcella Ameilia Damayanti.

Marcella Ameilia Damayanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahuata'ala karena atas berkat dan rahmat- Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “POTENSI EKSTRAK ETANOL UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) SEBAGAI SEDIAAN KRIM ANTIBAKTERI *Staphylococcus aureus*“, sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana Farmasi (S.Farm) di Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dr. apt. Iswandi, M.Farm, selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Ana Indrayati, M.Si. Pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, arahan, serta telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Dewi Ekowati, M.Sc. Selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan koreksi terhadap penulis.
5. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk memberikan kritik serta saran yang membangun kepada penulis agar menjadi lebih baik.
6. Segenap dosen dan staf Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah bersedia memberikan ilmu pengetahuan dan berperan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu diharapkan semua kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 30 Januari 2025



Marcella Ameilia Damayanti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Rimpang Rumput Teki.....	4
1. Definisi rimpang rumput teki.....	4
2. Morfologi rimpang rumput teki	4
3. Kandungan rimpang rumput teki	5
4. Manfaat rimpang rumput teki	5
B. Antibakteri	6
1. Pengertian	6
2. Mekanisme Antibakteri.....	6
2.1 Menghambat Metabolisme Sel Mikroba.	6
2.2 Menghambat Sintesis Dinding Sel Mikroba. ..	6
2.3 Mengganggu Keutuhan Membran Sel	
Mikroba	6
2.4 Menghambat Sintesis Protein Sel Mikroba.	6
2.5 Menghambat Sintesis Asam Nukleat Sel	
Mikroba.	7
C. <i>Staphylococcus aureus</i>	7
1. Klasifikasi Bakteri	7
2. Morfologi dan Identifikasi Bakteri	7

2.1	Ciri organisme.....	7
2.2	Pertumbuhan dan perbenihan.....	7
3.	Patogenesis.....	8
D.	Krim.....	8
1.	Definisi.....	8
2.	Tipe Krim.....	8
3.	Emulgator.....	9
3.1	Emulgator anionik.....	9
3.2	Emulgator kationik.....	9
3.3	Emulgator nonionik.....	10
E.	Impetigo.....	10
1.	Pengertian.....	10
2.	Jenis Impetigo.....	10
2.1	Impetigo Bullosa.....	10
2.2	Impetigo Non-Bullosa.....	11
3.	Terapi.....	11
F.	Ekstraksi.....	12
1.	Pengertian.....	12
2.	Metode.....	13
2.1	Metode maserasi.....	13
2.2	Metode <i>Ultrasound-Assisted Solvent Extraction</i>	13
2.3	Metode Perkolasi.....	13
2.4	Reflux.....	14
G.	Pengujian Antibakteri.....	14
1.	Metode Dilusi.....	14
1.1	Dilusi Tabung.....	14
1.2	Dilusi Agar.....	15
2.	Metode Difusi.....	15
2.1	Difusi Cakram.....	15
2.2	Difusi Sumuran.....	15
H.	Monografi Bahan.....	16
1.	Asam stearat.....	16
2.	Paraffin cair.....	16
3.	Setil Alkohol.....	16
4.	Propilenglikol.....	17
5.	Trietanolamin.....	17
6.	Asam sitrat.....	17
7.	BHT.....	18
8.	Propil paraben.....	18
9.	Metil paraben.....	18
10.	<i>Aquadest</i>	19
I.	Landasan Teori.....	19
J.	Hipotesis.....	20

K. Kerangka Konsep.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Populasi dan Sampel	22
B. Variabel Penelitian.....	22
1. Identifikasi variabel utama.....	22
2. Klasifikasi variabel utama	22
3. Definisi operasional variabel utama	23
C. Alat dan Bahan.....	23
1. Alat.....	23
2. Bahan	24
D. Jalannya Penelitian.....	24
1. Determinasi rimpang rumput teki	24
2. Pengumpulan bahan	24
3. Pengeringan dan penyerbukan serbuk rimpang rumput teki	24
4. Penetapan susut pengeringan serbuk rimpang rumput teki	24
5. Pembuatan ekstrak etanol rimpang rumput teki	25
6. Penetapan kadar air ekstrak dan serbuk rimpang rumput teki	25
7. Identifikasi senyawa serbuk dan ekstrak rimpang rumput teki	25
7.1 Identifikasi flavonoid.	25
7.2 Identifikasi alkaloid.	25
7.3 Identifikasi saponin.	26
7.4 Identifikasi Steroid.	26
7.5 Identifikasi tanin.....	26
8. Uji bebas etanol ekstrak rimpang rumput teki	26
9. Peremajaan bakteri.....	26
10. Identifikasi bakteri	27
10.1 Identifikasi bakteri secara isolasi.....	27
10.2 Identifikasi morfologi secara pewarnaan Gram.	27
10.3 Identifikasi biokimia secara fisiologi.	28
11. Aktivitas antibakteri ekstrak rimpang rumput teki	28
12. Formula krim	28
13. Prosedur pembuatan krim	29
14. Evaluasi sediaan krim	29
14.1 Uji organoleptik.....	29
14.2 Uji homogenitas.	29
14.3 Uji pH.	29
14.4 Uji viskositas.	30
14.5 Uji daya lekat.....	30
14.6 Uji daya sebar.	30

14.7 Uji tipe krim.	30
15. Aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak rimpang rumput teki	31
E. Analisis Data	31
F. Skema Penelitian.....	32
1. Pembuatan Ekstrak	32
2. Pembuatan Krim	33
3. Pengujian Antibakteri	34
4. Pengujian Antibakteri Krim	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
A. Hasil Determinasi Tanaman.....	36
B. Pengumpulan Sampel.....	36
C. Pembuatan Serbuk Rimpang Rumput Teki.....	36
1. Pembuatan serbuk rimpang rumput teki	36
2. Hasil Identifikasi serbuk rimpang rumput teki	37
2.1 Hasil Uji Organoleptik.	37
2.2 Penetapan Susut Pengeringan.....	37
D. Pembuatan Ekstrak Rimpang Rumput Teki.....	38
1. Pembuatan Ekstrak	38
1.1 Hasil Identifikasi Ekstrak rimpang rumput teki.	39
1.2 Hasil penetapan kadar air ekstrak rimpang rumput teki.	39
1.3 Hasil Uji Bebas etanol rimpang rumput teki.	40
2. Hasil Identifikasi senyawa ekstrak rimpang rumput teki	40
E. Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	42
1. Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> pada media MSA	42
2. Hasil identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> secara pewarnaan Gram	42
3. Hasil identifikasi secara biokimia.....	43
F. Pengujian Antibakteri Ekstrak Rimpang Rumput Teki	45
G. Evaluasi Sediaan Krim Ekstrak Rimpang Rumput Teki	47
1. Uji organoleptis.....	47
2. Uji tipe Emulsi	48
3. Uji pH	49
4. Uji viskositas.....	51
5. Uji daya lekat	53
6. Uji Daya Sebar.....	55
H. Pengujian Aktivitas Antibakteri Krim Rimpang Rumput Teki	56

I. Stabilitas Krim Ekstrak Rimpang Rumput Teki	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Rumput Teki (<i>Cyperus rotundus</i>).....	4
2. Kerangka konsep	21
3. Pembuatan ekstrak rimpang rumput teki	32
4. Pembuatan krim ekstrak rimpang rumput teki	33
5. Pengujian antibakteri ekstrak rimpang rumput teki.....	34
6. Pengujian antibakteri krim ekstrak rimpang rumput teki	35
7. Media MSA Positif <i>Staphylococcus aureus</i>	42
8. Pewarnaan Gram <i>Staphylococcus aureus</i>	43
9. Uji Katalase Positif Gelembung	44
10. Koagulase Positif	44
11. Stabilitas pH	60
12. Stabilitas Viskositas.....	61
13. Stabilitas Daya Sebar.....	62
14. Pengujian Stabilitas Daya Lekat.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rumusan formula krim ekstrak rimpang rumput teki	29
2. Hasil perhitungan rendemen berat serbuk kering rimpang rumput teki	37
3. Hasil uji organoleptik serbuk rimpang rumput teki.....	37
4. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk rimpang rumput teki..	38
5. Hasil pembuatan ekstrak etanol rimpang rumput teki	38
6. Hasil uji organoleptis ekstrak rimpang rumput teki	39
7. Hasil penetapan kadar air serbuk rimpang rumput teki.....	39
8. Hasil uji bebas etanol ekstrak rimpang rumput teki	40
9. Hasil identifikasi senyawa ekstrak rimpang rumput teki	41
10. Hasil identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	45
11. Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak rimpang rumput teki	45
12. Uji Organoleptik.....	47
13. Hasil Tipe Emulsi	48
14. Uji pH Sediaan Krim	50
15. Uji Viskositas Krim	52
16. Uji Daya Lekat Krim	53
17. Uji Daya Sebar Krim	55
18. Hasil daya hambat	57
19. Uji kestabilan pH.....	60
20. Viskositas	61
21. Uji kestabilan Daya Sebar	62
22. Uji kestabilan Daya Lekat	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Dokumen Determinasi Tanaman.....	74
2. Pengumpulan Bahan dan Penyiapan Bahan	76
3. Ekstraksi Rimpang Rumput Teki	77
4. Penghitungan Rendemen Serbuk.....	78
5. Penghitungan Rendemen Ekstrak.....	78
6. Susut Pengeringan Serbuk	78
7. Perhitungan Kadar Air Ekstrak Rumput Teki	79
8. Skrinning Fitokimia.....	80
9. Pengujian Identifikasi Bakteri	81
10. Pengujian Antibakteri Ekstrak Rimpang Rumput Teki	82
11. Statistik Antibakteri Ekstrak.....	83
12. Dokumentasi Pengujian Mutu Fisik	85
13. Pengujian Statistik pH	86
14. Pengujian Statistik Viskositas	88
15. Pengujian Statistik Daya Sebar	90
16. Pengujian Statistik Daya Lekat	92
17. Pengujian Antibakteri Krim Ekstrak Rimpang Rumput Teki	94
18. Pengujian Antibakteri Krim	96
19. Statistik Stabilitas pH	97
20. Statistik Stabilitas Viskositas	98
21. Statistik Stabilitas Daya Sebar.....	99
22. Statistik Stabilitas Daya Lekat.....	100

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	<i>Analysis of Varian</i>
DMSO	<i>Dimethyl Sulfoxide</i>
MSA	<i>Mannitol Salt Agar</i>
NA	<i>Nutrient Agar</i>
KLT	<i>Kromatografi Lapis Tipis</i>
SPSS	<i>Statistical Program for Social Science</i>
WB	<i>Water Bath</i>

ABSTRAK

MARCELLA AMEILIA DAMAYANTI. 2024. POTENSI EKSTRAK ETANOL UMBI RUMPUT TEKI (*Cyperus rotundus*) SEBAGAI SEDIAAN KRIM ANTIBAKTERI *Staphylococcus aureus*, PROPOSAL, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. Ana Indrayati, M.Si. dan apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.

Prevalensi penyakit kulit di Indonesia cukup tinggi dengan persentase 28%. Rimpang rumput teki dapat menjadi alternatif sebagai antibakteri. Krim dapat menjadi sediaan yang menguntungkan karena mudah dibilas air dan permeabilitas yang baik. Penelitian ini bertujuan mengetahui aktivitas antibakteri dari krim ekstrak rimpang rumput teki terhadap *Staphylococcus aureus* dengan variasi asam stearat dan paraffin cair.

Ekstrak etanol rimpang rumput teki diperoleh dengan metode ultrasonik dengan etanol 96%. Ekstrak dilakukan optimasi antibakteri pada media MHA dengan konsentrasi 5%; 7,5%; dan 10%. Ekstrak dibuat sediaan krim dengan menvariasikan asam stearat dan paraffin cair sebagai emulgator. Sediaan krim diuji mutu fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat, uji dan pengujian aktivitas antibakteri dengan metode cakram. Hasil dianalisis menggunakan SPSS jika terdistribusi normal ($P\text{-Value} > 0,05$) maka dilanjutkan dengan menggunakan uji ANOVA < jika terdistribusi tidak normal $P\text{-Value} < 0,05$) maka dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis*.

Hasil penelitian menunjukkan variasi asam stearat dan parafin cair berpengaruh terhadap viskositas, daya sebar, dan daya lekat dapat memberikan perbedaan pada mutu fisik. PH krim memiliki kisaran 6,17 sampai 6,35. Viskositas pada rentang 3920,0 – 8286,7 Cp. Daya lekat semua formula lebih dari 1 detik. Daya sebar tertinggi pada F6 dengan diameter 4,5 cm. F6 dengan variasi asam stearat 20 dan 5 gram parafin cair merupakan formulasi krim yang paling optimal dengan mutu fisik dan stabilitas yang baik yang memiliki diameter daya hambat 16,86 cm.

Kata kunci : rimpang rumput teki, krim, antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

MARCELLA AMELIA DAMAYANTI. 2024. POTENTIAL OF ETHANOL EXTRACT OF TEKI GRASS RHIZOME (*Cyperus rotundus*) AS AN ANTIBACTERIAL CREAM FOR *Staphylococcus aureus*, PROPOSAL, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI SURAKARTA UNIVERSITY. Supervised by Dr. Ana Indrayati, M.Si. and apt. Dewi Ekowati, S.Si., M.Sc.

The prevalence of skin diseases in Indonesia is relatively high, with a percentage of 28%. Purple nutsedge (*Cyperus rotundus*) rhizome can serve as an alternative antibacterial agent. Cream formulations offer advantages due to their ease of rinsing with water and good permeability. This study aims to determine the antibacterial activity of purple nutsedge rhizome extract cream against *Staphylococcus aureus*, with variations in stearic acid and liquid paraffin.

The ethanol extract of purple nutsedge rhizome was obtained using the ultrasonic method with 96% ethanol. The antibacterial activity of the extract was optimized on *Mueller-Hinton Agar* (MHA) at concentrations of 5%; 7.5%; and 10%. The extract was formulated into a cream by varying the stearic acid and liquid paraffin content. The cream formulations were evaluated for physical quality, including organoleptic tests, homogeneity, pH, viscosity, spreadability, adhesion, and antibacterial activity using the disk diffusion method. The results were statistically analyzed using SPSS; if normally distributed ($P\text{-Value} > 0.05$), an ANOVA test was conducted, whereas if not normally distributed ($P\text{-Value} < 0.05$), the Kruskal-Wallis test was used.

The results showed that variations in stearic acid and liquid paraffin affected viscosity, spreadability, and adhesion, leading to differences in physical quality. The pH of the cream ranged from 6.17 to 6.35. The viscosity was between 3,920 and 8,286.7 cP. The adhesion time for all formulations exceeded 1 second. The highest spreadability was observed in formulation F6, with a diameter of 4.5 cm. Formulation F6 was the most optimal cream formulation, exhibiting good physical quality and an inhibition zone diameter of 16.86 cm.

Kata kunci : *Cyperus rotundus*, cream, antibacterial, *Staphylococcus aureus*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit kulit, terutama di wilayah beriklim tropis seperti Indonesia, merupakan permasalahan kesehatan masyarakat yang signifikan. Prevalensi kelainan kulit di negara berkembang berkisar antara 20-80%, dengan Indonesia mencatat angka 28%, menunjukkan dampak yang luas pada kesehatan populasi. Salah satu patologi kulit yang umum dijumpai adalah infeksi bakteri pioderma atau impetigo (Jamison *et al.*, 2006).

Diperkirakan 162 juta anak usia 2-5 tahun secara global terinfeksi impetigo. Data epidemiologi menunjukkan prevalensi tertinggi pada populasi anak di negara tropis dengan status sosioekonomi rendah (Steer *et al.*, 2009). Impetigo, suatu infeksi superfisial kulit, termanifestasi sebagai lesi pustular, terutama di area wajah perioral. Transmisi terjadi melalui kontak langsung, baik autoinokulasi maupun antarindividu, dan diperparah oleh kondisi iklim tropis (Bowen *et al.*, 2015).

Impetigo diklasifikasikan menjadi dua bentuk klinis: bulosa dan non-bulosa. Bentuk non-bulosa lebih dominan, mencakup sekitar 70% kasus. Etiologi utama impetigo non-bulosa adalah *Staphylococcus aureus*, meskipun ko-infeksi dengan *Streptococcus pyogenes* dapat terjadi. *Streptococcus pyogenes* merupakan flora komensal pada mukosa orofaring dan kulit. Lesi karakteristik impetigo non-bulosa ditutupi krusta berwarna kuning yang berasal dari eksudat purulen yang mengering (Sandy *et al.*, 2016).

Manajemen impetigo umumnya melibatkan terapi antibiotik selama 10 hari. Antibiotik topikal, seperti mupirosin, retapamulin, dan asam fusidat merupakan pilihan lini pertama. Pada kasus yang lebih parah atau resisten terhadap terapi topikal, antibiotik oral seperti sefalekssin, sefadroksil, dan eritromisin dapat diindikasikan untuk mengatasi infeksi yang melibatkan lapisan kulit lebih dalam (Pereira, 2014). Peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik menjadi perhatian utama, mendorong evaluasi ulang strategi terapi empiris (Hartman *et al.*, 2014).

Cyperus rotundus L., atau rumput teki, telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional untuk berbagai kondisi medis. Tanaman

ini tersebar luas di berbagai habitat, termasuk lahan kosong, tepi jalan, dan area pertanian, dan dikenal karena daya tahannya. Lawal (2009) melaporkan penggunaan rumput teki untuk mengobati kram abdominal, luka, bisul, dan abrasi. Rimpang, daun, dan batang tanaman ini mengandung senyawa bioaktif seperti alkaloid, sineol, pinen, siperon, rotunol, siperenon, tanin, siperol, dan flavonoid, yang diduga berkontribusi terhadap efek terapeutiknya.

Analisis fitokimia oleh Eltilib (2016) menunjukkan bahwa flavonoid merupakan konstituen utama dalam ekstrak kasar rimpang rumput teki, dengan konsentrasi 30 mg/g. Flavonoid dikenal memiliki aktivitas antibakteri, antitumor, antikanker, dan antialergi. Mekanisme aksi antibakteri flavonoid melibatkan disrupsi membran sel bakteri, kontraksi dinding sel, dan gangguan permeabilitas, yang menyebabkan inhibisi pertumbuhan atau kematian bakteri (Koen *et al.*, 2012). Studi *in vitro* oleh Esmail (2016) menunjukkan bahwa ekstrak metanol rumput teki efektif menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efek antibakteri ekstrak etanol rimpang rumput teki dalam bentuk krim terhadap *Staphylococcus aureus*, dengan variasi konsentrasi asam stearat dan parafin cair sebagai basis krim.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah variasi konsentrasi ekstrak etanol dari rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus*) pada tingkat 5%, 7,5%, dan 10% memiliki pengaruh yang baik terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Apakah variasi konsentrasi asam stearat dan paraffin cair berpengaruh terhadap mutu fisik krim?
3. Formula manakah yang memiliki mutu fisik dan aktivitas antibakteri yang paling optimal dari sediaan krim ekstrak rimpang rumput teki?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan permasalahan di atas, tujuan penelitian ini adalah.

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi 5%, 7,5%, 10% ekstrak etanol rimpang rumput teki (*Cyperus rotundus*) yang baik terhadap diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui apakah variasi konsentrasi asam stearat dan paraffin cair berpengaruh terhadap mutu fisik krim
3. Mengetahui mutu fisik dan aktivitas antibakteri yang paling optimal dari sediaan krim ekstrak rimpang rumput teki

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memberikan kontribusi baru di bidang kesehatan, memberikan informasi bahwa penggunaan krim ekstrak etanol rumput teki secara tradisional efektif untuk antibakteri. Penelitian ini juga bermanfaat bagi masyarakat dalam penanganan luka.