

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN SABUN PEMBERSIH KEWANITAAN  
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LENGKUAS PUTIH *Alpinia  
galanga* (L.) Willd dan DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans* ATCC 10231**



**Oleh:  
DEWI SAPITRI  
22164785A**

**Kepada  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2019**

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN SABUN PEMBERSIH KEWANITAAN  
KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LENGKUAS PUTIH *Alpinia  
galanga* (L.) Willd dan DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Candida albicans* ATCC 10231**

*SKRIPSI*

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

Oleh :  
DEWI SAPITRI  
22164785A

**Kepada  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
Juli 2019**

## PENGESAHAN SKRIPSI

### UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN SABUN PEMBERSIH KEWANITAAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LENGKUAS PUTIH *Alpinia galanga* (L.) Willd dan DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* ATCC 10231

Oleh:

Dewi Sapitri

22164785A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal: Desember 2019

Mengetahui  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan



Prof. Dr. RA. Oetari, SU, MM, M.SC., Apt

Pembimbing Utama

(Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt)

Pembimbing Pendamping

(Anita Nilawati, M. Farm., Apt)

Penguji:

1. Opstaria Saptarini, S. Farm. M., Si., Apt.
2. Fransiska Leviana, S. Farm. M., Si., Apt.
3. Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc., Apt
4. Dr. Ismi Rahmawati, M. Si., Apt.

1.

2.

3.

4.

## **PERSEMBAHAN**

**“Bukanlah suatu aib jika kamu gagal dalam suatu usaha, yang merupakan aib adalah jika kamu tidak bangkit dari kegagalan itu (Ali bin Abu Thalib)”.**

**“Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat arus sungai. Mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha, dan berdoa untuk menggapainya”.**

**Karya tulis ini kupersembahkan untuk:**

- ♥ Allah SWT, yang sudah melimpahkan Rahmat dan KaruniaNya, atas izinNya amanah ini telah selesai, sebuah langkah telah usai. Namun itu bukan akhir dari perjalanan ku, melainkan awal dari sebuah perjalanan.
- ♥ Ibunda Sukini dan Alm Ayahanda Wiyono, yang selalu memberi semangat, doa, dan tiada cinta yang paling suci melainkan kasih sayangNya. Doamu hadirkan keridhaan untukku, seabit doamu telah merangkulku untuk dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Orang yang selalu mengajarku cara bersabar dan ikhlas menjalani segala sesuatu.
- ♥ Keluarga ku, Mas Sugeng dan Mbak Dian yang sudah seperti orang tua kedua bagiku, cinta dan kasih sayang yang tulus yang membuatku merasa beruntung memilikinya. Doanya yang menjadikan ku bersemangat dan kuat mengejar impian ku. Untuk keponakkan ku (Rizka dan Putri) terima kasih yang selalu mengerti akan kesibukanku.
- ♥ Keluarga besarku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu yang selalu memberi dukungan, semangat, cinta, kasih sayang dan doa hingga terselesaikan tugas akhir ini. Walaupun mereka jauh di tanah rantau namun doanya lah yang menjadikan ku semangat dalam hidup.
- ♥ Teman-teman seperjuanganku yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang selalu menyemangati dan memotivasiku untuk mendapatkan yang terbaik. Untuk teman praktikum ku yang selalu bersama dari semester

satu (Anna, Nita A, Galih, Elsy, Izul, Intan, dan Andany) canda tawa kalian lah yang menghiasi hari-hari ku dikampus. Sukses buat kita semua.

- ♥ Keluarga Candida (Irawati dan Vitta) sahabat yang selalu bersama dalam menyelesaikan skripsi ini. Sahabat wira-wiri ku, terima kasih sudah menjadi teman curhat ku, sedih ku, senang ku dan teman bercanda ku. Terima kasih juga atas motivasi, semangat dan petuah kalian untuk ku. Doaku untuk kita semua, semoga kita menjadi orang sukses dan terima kasih sudah hadir dalam hidupku.
- ♥ Keluarga kos pak tanto (Vella, Okti, Sukma, Della, Dewi aida) keluarga keduaku di solo yang selalu menjadi teman curhat, teman cari makan, teman nangis, teman main, teman sedih dan senangku. Terima kasih atas pertemanan selama 4 tahun ini, kebersamaan, pertengkaran, selisih paham dan kerukunan inilah yang mengukir cerita dalam hidup kita hingga kita menjadi keluarga kecil. Dalam sebuah pertemuan pasti ada perpisahan. Namun, perpisahan yang sangat indah jika kita berjanji walau sejauh apapun jarak yang memisahkan, Sahabat tidak pernah terpisah karena persahabatan tidak diukur dengan jarak melainkan dengan hati.
- ♥ Dosen pembimbing ku (Bu Ismi dan Bu anita) terima kasih sudah menjadi dosen pembimbing ku dan terima kasih atas bantuan, ilmu serta nasehatnya yang selama ini diberikan kepada saya dengan tulus dan ikhlas.
- ♥ Almamater, Agama, Bangsa dan Negera.

## **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/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Desember 2019



DEWI SAPITRI

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN SABUN PEMBERSIH KEWANITAAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LENGKUAS PUTIH *Alpinia galanga* (L.) Willd dan DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* ATCC 10231”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Program Studi Ilmu Farmasi pada Universitas Setia Budi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan, bantuan dan saran-saran yang berguna dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt., Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini
3. Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan arahan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Anita Nilawati, M.Farm., Apt selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan arahan kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Terima kasih kepada seluruh dosen penguji yaitu Opstaria Saptarini, M.Si., Apt, Fransiska Leviana, S. Farm. M.,Si., Apt, Nur Aini Dewi Purnamasari, M.Sc, Drs. Widodo Priyanto, MM., Apt.
6. Seluruh dosen, Asisten Dosen, Staf Perpustakaan dan Staf Laboratorium Universitas Setia Budi atas bantuannya selama penulis menempuh skripsi dan studi.
7. Kepada orang tua ku tercinta yang selalu memberikan motivasi, doanya dalam pembuatan skripsi ini.

8. Seluruh rekan mahasiswa Universitas Setia budi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan penulis, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Selamat membaca dan semoga bermanfaat. Amin.

Surakarta, Desember 2019

DEWI SAPITIRI



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Lengkuas Putih <i>Alpinia galanga</i> (L.) Willd .....	5
1. Sistematika tanaman lengkuas putih .....	5
2. Morfologi.....	5
3. Kandungan kimia .....	5
4. Khasiat .....	6
B. Daun Sirih ( <i>Piper betle</i> L.).....	6
1. Sistematika tanaman daun sirih.....	6
2. Morfologi.....	7
3. Kandungan kimia .....	7
4. Khasiat .....	8
C. Kombinasi Obat Herbal.....	8
D. Jamur .....	9
1. Pengertian jamur .....	9
2. Morfologi jamur .....	9
3. Reproduksi jamur .....	9
4. Fisiologi jamur .....	9
5. Infeksi jamur .....	9

E.	<i>C.albicans</i> .....	10
1.	Sistematika <i>C.albicans</i> .....	10
2.	Morfologi.....	10
3.	Biakan.....	10
4.	Patogenesis.....	11
F.	Kandidiasis .....	11
G.	Betadin Sabun Kewanitaan.....	12
H.	Ekstraksi .....	12
1.	Pengertian ekstraksi.....	12
2.	Maserasi.....	13
3.	Pelarut.....	13
I.	Sabun Pembersih Kewanitaan .....	14
J.	Uji Evaluasi Mutu Fisik Sabun Pembersih Kewanitaan .....	14
1.	Pemeriksaan organoleptik.....	14
2.	Pemeriksaan pH .....	14
3.	Pemeriksaan viskositas .....	15
4.	Pemeriksaan Homogenitas.....	15
5.	Pemeriksaan Tinggi Busa .....	15
K.	Stabilitas .....	15
L.	Monografi bahan.....	16
1.	Karbopol .....	16
2.	Trietanolamin .....	16
3.	Asam stearate .....	16
4.	Gliserin .....	17
5.	Propilenglikol.....	17
6.	Metil paraben .....	17
7.	Propil paraben .....	18
8.	Aquadest .....	18
M.	Uji Aktivitas Antijamur.....	18
1.	Metode dilusi .....	18
2.	Metode difusi .....	19
N.	Landasan Teori.....	19
O.	Hipotesis .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>23</b>
A.	Populasi dan Sampel .....	23
1.	Populasi .....	23
2.	Sampel .....	23
B.	Variabel Penelitian.....	23
1.	Identifikasi variabel utama .....	23
2.	Klasifikasi variabel utama .....	24
3.	Definisi oprasional variabel utama.....	24
C.	Alat dan Bahan.....	26
1.	Alat .....	26
2.	Bahan.....	26
D.	Jalannya Penelitian.....	26

1.	Determinasi tanaman .....	26
2.	Pengambilan bahan dan pembuatan serbuk .....	26
3.	Penetapan sifat fisika rimpang lengkuas putih dan daun sirih	27
3.1	Pemeriksaan organoleptis. ....	27
3.2	Penetapan susut pengeringan .....	27
3.3	Penetapan kadar air .....	27
4.	Ekstrak rimpang lengkuas putih.....	27
5.	Ekstrak daun sirih.....	28
6.	Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan ekstrak daun sirih.....	28
6.1	Alkaloid .....	28
6.2	Flavanoid.....	28
6.3	Saponin .....	28
6.4	Steroid.....	29
6.5	Tanin .....	29
6.6	Minyak atsiri .....	29
7	Formula sabun cair kombinasi rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	29
8	Pembuatan sediaan sabun pembersih kewanitaannya.....	30
9	Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Pembersih Kewanitaan.....	30
9.1	Pemeriksaan organoleptis .....	30
9.2	Pemeriksaan pH.....	30
9.3	Pemeriksaan viskositas .....	31
9.4	Pemeriksaan Tinggi Busa .....	31
9.5	Pemeriksaan stabilitas fisik sediaan .....	31
10	Pembuatan suspensi jamur <i>C.albicans</i> .....	31
11	Identifikasi jamur <i>C.albicans</i> .....	31
12	Identifikasi biokimia jamur <i>C.albicans</i> .....	32
13	Metode uji difusi jamur <i>C.albicans</i> .....	32
14	Penentuan sifat kombinasi dengan metode pita kertas .....	33
E.	Analisis Hasil.....	33
F	Skema Jalannya Penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
1.	Hasil determinasi tanamaan .....	39
2.	Hasil pengambilan sampel.....	40
3.	Pembuatan serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	40
4.	Penetapan kadar air rimpang lengkuas putih dan daun sirih ..	41
5.	Identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak....	42
6.	Uji mutu fisik sediaan sabun pembersih kewanitaannya .....	44
6.1	Pemeriksaan organoleptik .....	41
6.2	Pemeriksaan pH. ....	42
6.3	Pemeriksaan viskositas .....	48
6.4	Pemeriksaan tinggi busa .....	49
6.5	Pemeriksaan stabilitas.....	50

7.	Pembuatan suspensi jamur <i>candida albicans</i> .....	51
8.	Hasil identifikasi jamur uji dengan medium selektif SGA.....	52
9.	Hasil identifikasi jamur uji dengan serum.....	53
10.	Hasil identifikasi biokimia jamur <i>candida albicans</i> ATCC 10231 .....	54
11.	Hasil uji difusi jamur <i>candida albicans</i> ATCC 10231.....	55
12.	Penentuan sifat kombinasi rimpang lengkuas putih dan daun sirih dengan metode pita kertas.....	58
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN .....	60
A.	Kesimpulan.....	60
B.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	.....	61
LAMPIRAN	.....	66

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lengkuas Putih ( <i>Alpinia galanga</i> L.) Willd (Duke, 2002) .....	5
Gambar 2. Daun sirih hijau ( <i>Piper betle</i> L).....	7
Gambar 3. Bagan kerja pembuatan sediaan galenik ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan ekstrak etanol daun sirih.. .....	34
Gambar 4. Skema pembuatan formula .....	35
Gambar 5. Skema pengujian sediaan sabun pembersih kewanitaan .....	36
Gambar 6. Skema pembuatan suspensi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231	37
Gambar 7. <i>Bagan penguji rimpang lengkuas putih dan daun sirih terhadap C.albicans secara difusi</i> .....	38
Gambar 8. Foto sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih.....	46
Gambar 9. Foto hasil uji pH sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih. ....	47
Gambar 10. Foto hasil uji viskositas sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih. ....	49
Gambar 11. Foto hasil uji tinggi busa sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih. ....	50
Gambar 12. Foto hasil uji stabilitas sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih. ....	51
Gambar 13. Foto suspensi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 .....	52
Gambar 14. Hasil isolasi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 pada media SGA. ....	52
Gambar 15. Hasil identifikasi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 secara mikroskop .....	53
Gambar 16. Identifikasi biokimia <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 dengan media Laktosa, Sukrosa, Glukosa, Maltosa. ....	54
Gambar 17. Hasil replikasi 1,2, dan 3 uji aktivitas sediaan sabun pembersih kewanitaan terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 .....	56
Gambar 18. Foto hasil uji pita kombinasi sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	59

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula sabun cair pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih.....	29
Tabel 2. Rendemen dari serbuk rimpang lengkuas putih dan daun sirih.....	40
Tabel 3. Rendemen dari ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	41
Tabel 4. Penetapan kadar air serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	41
Tabel 5. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	42
Tabel 6. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih menggunakan KLT .....	44
Tabel 7. Hasil pemeriksaan organoleptik sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas dan daun sirih. ....	45
Tabel 8. Hasil pemeriksaan pH sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas dan daun sirih. ....	46
Tabel 9. Hasil pemeriksaan viskositas sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas dan daun sirih. ....	48
Tabel 10. Hasil pemeriksaan tinggi busa sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas dan daun sirih. ....	49
Tabel 11. Hasil pemeriksaan stabilitas sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas dan daun sirih. ....	51
Tabel 12. Hasil uji aktivitas sediaan sabun pembersih kewanitaian terhadap jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Foto hasil determinasi rimpang lengkuas putih .....	67
Lampiran 2. Foto hasil determinasi daun sirih .....	68
Lampiran 3. Foto tanaman lengkuas dan rimpang lengkuas .....	69
Lampiran 4. Foto tanaman sirih dan daun sirih .....	70
Lampiran 5. Perhitungan rendemen serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih.....	71
Lampiran 6. Perhitungan susut pengeringan serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	72
Lampiran 7. Perhitungan kadar air serbuk dan ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih.....	75
Lampiran 8. Formula sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	77
Lampiran 9. Perhitungan formula sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	78
Lampiran 10. Foto gambar alat .....	81
Lampiran 11. Foto gambar bahan.....	83
Lampiran 12. Hasil identifikasi golongan senyawa serbuk rimpang lengkuas ....	85
Lampiran 13. Hasil identifikasi golongan senyawa serbuk daun sirih .....	86
Lampiran 14. Hasil identifikasi golongan senyawa ekstrak etanol rimpang lengkuas .....	87
Lampiran 15. Hasil identifikasi golongan senyawa ekstrak etanol daun sirih ....	88
Lampiran 16. Foto biakan dan suspensi jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 dalam medium SGC .....	90
Lampiran 17. Foto hasil identifikasi mikroskopik dan makroskopik jamur .....	91
Lampiran 18. Foto hasil uji biokimia jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231.....	92
Lampiran 19. Foto sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	93
Lampiran 20. Foto hasil uji pH sediaan sabun pembersih kewanitaian ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	94

Lampiran 21. Foto hasil uji viskositas sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	96
Lampiran 22. Foto hasil uji tinggi busa sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	98
Lampiran 23. Foto hasil uji stabilitas sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	99
Lampiran 24. Foto hasil uji pita kombinasi sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih dan daun sirih .....	100
Lampiran 25. Data statistik pemeriksaan viskositas .....	101
Lampiran 26. Data statistik pemeriksaan tinggi busa .....	102



## INTISARI

**SAPITRI, D., 2019. UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR SEDIAAN SABUN PEMBERSIH KEWANITAAN KOMBINASI EKSTRAK ETANOL RIMPANG LENGKUAS PUTIH *Alpinia galanga* (L.) Willd dan DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* ATCC 10231, SKRIPSI , FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Kandidiasis merupakan infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida albicans* merupakan jamur bersel tunggal (uniseluler) yang dapat menyebabkan keputihan, sariawan, dan jika berada dalam paru-paru dapat menyebabkan mikosis sistemik. Rimpang lengkuas putih mengandung flavonoid, sedangkan daun sirih mengandung senyawa fenolik dan tanin yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ATCC 10231.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) sediaan sabun pembersih kewanitaan yang paling aktif untuk menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ATCC 10231. Serbuk rimpang lengkuas dan daun sirih dilakukan ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1:10. Uji aktivitas yang digunakan yaitu difusi sumuran dengan mengukur zona hambat yang terbentuk. Pembuatan sediaan sabun pembersih kewanitaan kombinasi ekstrak etanol rimpang lengkuas dan daun sirih yaitu ekstrak tunggal rimpang lengkuas putih dan daun sirih (3:0), (0:3), (1,5:1,5), (2:1), dan (1:2).

Berdasarkan penelitian ini sediaan sabun pembersih kewanitaan kombinasi ekstrak etanol rimpang lengkuas dan daun sirih dapat dibuat sediaan sabun pembersih kewanitaan dengan mutu fisik yang baik. Formula 4 sediaan sabun pembersih kewanitaan kombinasi ekstrak etanol rimpang lengkuas dan daun sirih dengan perbandingan dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* ATCC 10231.

---

**Kata kunci:** *Alpinia galanga* (L.), *Piper betle* (L.), *Candida albicans*, difusi, formula.

## ABSTRACT

**SAPITRI, D., 2019. ANTI-FUNGAL ACTIVITIES OF CLEANING SOAP CLEANING FEMALE COMBINATION OF ETHANOL EXTRACT OF WHITE COMPLETE GLASS *Alpinia galanga* (L.) Willd and SIRIH LEAF (*Piper betle* L.) ON GROWTH *Candida albicans* ATCC 10231, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Candidiasis is an infection caused by the fungus *Candida*. *Candida albicans* is a single-celled (unicellular) fungus that can cause vaginal discharge, thrush, and if it is in the lungs it can cause systemic mycosis. White galangal rhizome contains flavonoids, while betel leaves contain phenolic compounds and tannins which can inhibit the growth of the fungus *Candida albicans* ATCC 10231.

The purpose of this study was to determine the single ethanol extract and the combination of white galangal rhizome *Alpinia galanga* (L.) Willd and betel leaf (*Piper betle* L.) the most active female cleansing soap preparations to inhibit the growth of the fungus *Candida albicans* ATCC 10231. Galangal rhizome and leaf leaves Betel was extracted by maceration method using 70% ethanol with a ratio of 1:10. The activity test used is diffusion of wells by measuring the inhibitory zone formed. The preparation of feminine cleansing soap for the combination of ethanol extract of galangal rhizome and betel leaf is a single extract of white galangal and betel leaf (3: 0), (0: 3), (1.5: 1.5), (2: 1), and (1: 2).

Based on this research, female cleansing soap combination of galangal rhizome and betel leaf ethanol extract can be made of female cleansing soap with good physical quality. Formula 4 feminine cleansing soap combination of galangal rhizome and betel leaf ethanol extract by comparison can inhibit the growth of the fungus *Candida albicans* ATCC 10231.

---

**Keywords:** *Alpinia galanga* (L.), *Piper betle* (L.), *Candida albicans*, diffusion, formula

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Indonesia termasuk negara tropis yang memiliki kelembapan tinggi sehingga menyebabkan tumbuhnya mikroorganisme dengan baik. Jamur *Candida albicans* merupakan golongan jamur patogen yang dapat menyebabkan infeksi pada manusia. Infeksi yang disebabkan oleh jamur dinamakan mikosis. Indonesia memiliki prevalensi tinggi sekitar 81% pada organ genital vagina. Tingginya prevalensi oleh *C.albicans* disebabkan karena jamur ini menginfeksi berbagai organ tubuh, baik permukaan bagian luar maupun dalam (Agarwal *et al* 2008).

Kandidiasis merupakan infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida*. Genus *Candida* ditemukan lebih dari 200 spesies dan yang paling patogen adalah *C.albicans*. *C.albicans* merupakan jamur bersel tunggal (uniseluler) yang dapat menyebabkan keputihan, sariawan, dan jika berada dalam paru-paru dapat menyebabkan mikosis sistemik. Faktor endogen yang menyebabkan *Candida* menjadi patogen antara lain perubahan fisiologis tubuh, umur serta gangguan imunologi. Faktor eksogen yang menyebabkan *Candida* menjadi patogen yaitu iklim, kelembapan udara serta kebersihan (Siregar 2004).

Tumbuhan obat sudah dikenal sejak jaman dahulu digunakan sebagai pengobatan untuk mengobati penyakit maupun menjaga tubuh dari berbagai penyakit. Pemakaian antijamur secara tidak benar dapat menyebabkan toksisitas dan resisten. Indonesia telah bertahun-tahun menggunakan tanaman sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai macam penyakit termasuk infeksi jamur (Ikawati 2013).

Perkembangan pengobatan di Indonesia kembali ke sistem pengobatan tradisional karena terbukti lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping seperti obat kimia (Mahataranti 2012). Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai antijamur adalah rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) dan daun sirih (*Piper betle* L.). Lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd merupakan tanaman dari suku Zingiberaceae. Bagian terpenting dalam penggunaan lengkuas

putih adalah rimpang. Rimpang lengkuas putih memiliki berbagai khasiat diantaranya sebagai antijamur dan antibakteri.

Rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd memiliki kandungan minyak atsiri diantaranya pinen, pineol, campher dan methyl-cinamat (Sastroamidjojo 2001). Zat aktif limonen dan caprylic-acid dapat menghambat *C.albicans*, dan gingerol merupakan zat pedas yang terdiri dari shogaol dan zingeron yang memiliki daya antifungi (Sudarsono *et al* 1996). Rimpang lengkuas putih mengandung flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan jamur dengan cara mengganggu permeabilitas membran sel jamur (Jirovetz *et al* 2003). Konsentrasi ekstrak rimpang lengkuas 20% memiliki diameter hambat sebesar 6,66 mm terhadap *C.albicans* (Naldi dan Aisa 2005). Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) senyawa aktif rimpang lengkuas putih adalah 0,015% terhadap pertumbuhan *C.albicans* (Salni *et al* 2013).

Daun sirih (*Piper betle* L.) oleh masyarakat Jawa digunakan oleh ibu-ibu generasi tua untuk kelengkapan nginang. Daun sirih berkhasiat sebagai anti sariawan, anti batuk, adstringen dan antiseptik. Daun sirih (*Piper betle* L.) mengandung minyak atsiri, flavonoid, polifenol dan saponin (Depkes RI 2000). Menurut penelitian Utami D.E.R. dkk (2015) bahwa sirih hijau mengandung senyawa aktif eugenol, kavikol dan karvakol yang dapat menghambat pertumbuhan *C.albicans*. Konsentrasi Hambat Minimum ekstrak daun sirih terhadap *C.albicans* adalah 10% (Chairunnisa *et al* 2015). Menurut Rahman dan Aditya (2010) ekstrak daun sirih mengandung senyawa fenolik dan tanin yang memiliki aktivitas antifungi. Cakraborty dan Shah (2011) menyatakan bahwa senyawa aktif ekstrak daun sirih yang diduga berperan sebagai anti bakteri adalah sterol. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak etanol daun sirih 0,064% - 0,32% terhadap *C.albicans* secara *in vitro* (Nanayakkara *et al* 2014).

Rimpang lengkuas putih mengandung flavonoid yang dapat menghambat pertumbuhan jamur dengan cara mengganggu permeabilitas membrane sel jamur (Jirovetz *et al* 2003). Ekstrak daun sirih mengandung senyawa fenolik dan tanin yang memiliki aktivitas antifungi (Rahman & Aditya 2010). Senyawa fenol bekerja dengan cara merusak membran sel, menginaktifkan enzim, dan

mendenaturasi protein sehingga sel akan mengalami kerusakan karena menurunnya permeabilitas membran, menurunnya permeabilitas membran akan membuat terhambatnya pertumbuhan sel sehingga sel akan mati (Darmayanti & Suparjana 2007). Kedua simplisia akan lebih efektif dalam antijamur jika kedua simplisia tersebut dikombinasi, kandungan dan mekanisme kerja yang berbeda dari rimpang lengkuas putih dan daun sirih diharapkan, jika dikombinasikan akan memberikan efek sinergis berupa efek yang saling menguatkan (Pramono 2006).

Sistem reproduksi wanita seperti vagina merupakan daerah yang penting untuk dirawat dan butuh perhatian khusus karena letaknya tertutup. Banyak dampak yang ditimbulkan apabila seorang wanita tidak memperhatikan kebersihan daerah genitalnya diantaranya adalah infeksi yang disebabkan oleh jamur, bakteri, parasite dan virus, seperti keputihan, bau tidak sedap dan lain-lain (Manan 2011). Sediaan pembersih kewanitaan yang digunakan untuk vagina memiliki efek lokal atau sistemik. Sabun cair merupakan produk yang diminati karena saat ini masyarakat modern suka produk praktis dan ekonomis (Ari dan Budiyo 2004).

Antijamur dapat diaplikasikan dalam bentuk sediaan sabun pembersih kewanitaan. Sabun pembersih kewanitaan adalah suatu sediaan pembersih daerah kewanitaan berbentuk cair yang memiliki efek lokal atau sistemik. Keuntungan sediaan tersebut dengan efek lokal atau sistemik yaitu menghindari *first pass metabolis*, mencegah eliminasi presistemik dalam saluran pencernaan, baik dalam pengiriman obat melalui rute sistemik atau lokal (Borges *et al* 2016). Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengetahui aktivitas sediaan sabun pembersih kewanitaan dengan kombinasi rimpang lengkuas putih dan daun sirih (*Piper betle* L.) yang dapat menghambat pertumbuhan *C.albicans*.

## **B. Perumusan Masalah**

Pertama, apakah ekstrak etanol tunggal dan kombinasi lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) dapat dibuat sediaan sabun pembersih kewanitaan dengan mutu fisik yang baik?

Kedua, apakah ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) sediaan sabun pembersih kewanitaan dapat menghambat pertumbuhan jamur *C.albicans*?

Ketiga, apakah ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) sediaan sabun pembersih kewanitaan manakah yang paling aktif untuk menghambat pertumbuhan jamur *C.albicans*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui

1. Mengetahui ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) dapat dibuat sediaan sabun pembersih kewanitaan dengan mutu fisik yang baik.
2. Mengetahui ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) sediaan sabun pembersih kewanitaan dapat menghambat pertumbuhan jamur *C.albicans*.
3. Mengetahui ekstrak etanol tunggal dan kombinasi rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) sediaan sabun pembersih kewanitaan yang paling aktif untuk menghambat pertumbuhan jamur *C.albicans*

### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan yang diperoleh dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang efektivitas kombinasi sediaan sabun pembersih kewanitaan ekstrak etanol rimpang lengkuas putih *Alpinia galanga* (L.) Willd dan daun sirih (*Piper betle* L.) yang digunakan untuk menghambat pertumbuhan jamur *C.albicans*, meningkatkan ilmu pengetahuan guna peningkatan pelayanan kesehatan dan untuk mengembangkan penggunaan obat tradisional.