

STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR *Albizia saman*, *Albizia amara*, DAN *Albizia lebbeck* TERHADAP *Candida albicans*



Oleh:

Antoneta Estjintji Bessu

22164810A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2021

STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR *Albizia saman*, *Albizia amara*, DAN *Albizia lebbeck* TERHADAP *Candida albicans*

SKRIPSI

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

Oleh:

**Antoneta Estjintji Bessu
22164810A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul
**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR *Albizia saman*, *Albizia amara*,
dan *Albizia lebbbeck* TERHADAP *Candida albicans***

Oleh :
Antoneta Estjintji Bessu
22164810A

Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal :15 Januari 2021

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan



Prof. Dr. apt. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc.

Pembimbing Utama,

apt. Mamik Ponco Rahayu, S.Si., M.Si
Pembimbing Pendamping,

Dra. Kartinah Wiryosoedjoyo, SU.

Penguji :

1. Dr. apt. Titik Sunarni, S.Si., M.Si.

1.

2. Desi Purwaningsih, S.Pd., M.Si.

2.

3. apt. Sri Rejeki Handayani, M.Farm.

3.

4. apt. Mamik Ponco Rahayu, S.Si., M.Si.

4.

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, 8 Januari 2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'A' followed by several horizontal strokes and a final flourish.

Antoneta Estjintji Bessu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR *Albizia saman*, *Albizia amara*, DAN *Albizia lebbeck* TERHADAP *Candida albicans***”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara moril maupun materiil. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sesuai dengan harapan.
2. Dr. Djoni Tarigan, MBA selaku Rektor Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. apt. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. apt. Mamik Ponco Rahayu, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Utama dan Dra. Kartinah Wiryosoedjoyo, SU. selaku Pembimbing Pendamping yang telah berkenan mengorbankan waktunya guna membimbing, memberi nasehat, dan mengarahkan penulis pada saat penelitian dan penyusunan skripsi.
5. Dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Bapa, Mama, dan Rio yang telah memberikan cinta, kasih sayang, doa, dukungan dan pengorbanan, serta semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
7. Angela, Eci, Jevi, teman-teman, dan mantan saya atas bantuan, dukungan dan kerjasamanya dalam menyelesaikan penelitian skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, penulis sangat menerima kritikan atau saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 8 Januari 2021

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'A' followed by several horizontal strokes and a final flourish.

Antoneta Estjintji Bessu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Albizia saman</i> , <i>Albizia amara</i> , dan <i>Albizia lebbeck</i>	4
1. Sistematika	4
1.1 <i>Albizia saman</i>	4
1.2 <i>Albizia amara</i>	4
1.3 <i>Albizia lebbeck</i>	4
2. Morfologi	5
2.1 <i>Albizia saman</i>	5
2.2 <i>Albizia amara</i>	5
2.3 <i>Albizia lebbeck</i>	5
3. Kandungan kimia	6
3.1 Glikosida	6
3.2 Alkaloid	6
3.3 Flavonoid	6
3.4 Tanin	7
3.5 Saponin	7
3.6 Steroid	7
3.7 Terpenoid	7
B. Simplisia	8
1. Pengertian simplisia	8
2. Pengumpulan simplisia	8
3. Sortasi basah	8
4. Pencucian simplisia	9

5. Pengeringan simplisia	9
6. Penyerbukan simplisia	9
C. Penyarian	10
1. Pengertian ekstrak	10
2. Pengertian ekstraksi	10
3. Maserasi	10
4. Soxhlet	10
5. Pelarut	11
5.1 Metanol.....	11
5.2 Etanol	11
5.3 <i>n</i> -heksana.....	11
5.4 Etil asetat	12
5.5 Air	12
5.6 <i>n</i> -butanol.....	12
5.7 Kloroform	12
D. Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	12
E. <i>Candida albicans</i>	13
1. Klasifikasi	13
2. Morfologi	14
3. Identifikasi	14
4. Patogenesis.....	15
F. Antijamur	15
1. Definisi antijamur	15
2. Mekanisme kerja antijamur.....	16
2.1 Kerusakan dinding sel	16
2.2 Perubahan permeabilitas sel	16
2.3 Perubahan molekul protein dan asam nukleat	16
2.4 Penghambatan kerja enzim.....	16
2.5 Penghambatan sintesis asam nukleat dan protein	17
G. Uji Aktivitas Antijamur	17
1. Media	17
2. Metode	17
2.1 Metode difusi	18
2.2 Metode dilusi	18
3. Sterilisasi.....	19
H. Kandidiasis Vulvovaginitis	19
I. Studi Literatur	20
J. Landasan Teori	21
K. Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Jenis Penelitian.....	23
B. Populasi dan Sampel.....	23
1. Populasi.....	23
2. Sampel	23
C. Variabel Penelitian	23
1. Identifikasi variabel utama.....	23

2. Klasifikasi variabel utama.....	23
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
1. Kriteria inklusi.....	24
2. Kriteria eksklusi	24
E. Cara Kerja dan Pengambilan Data	24
F. Ekstraksi Data dan Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Penelusuran Literatur.....	26
B. Aktivitas Antijamur dan Senyawa Kimi <i>Albizia saman</i> , <i>Albizia amara</i> , dan <i>Albizia lebbeck</i> terhadap <i>Candida albicans</i>	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Hasil penelusuran literatur.....	27
2. Senyawa kimia <i>Albizia saman</i> : a). <i>pithecolobine</i> dan b). <i>methylated rhein</i>	30
3. Senyawa aktif <i>lupeol</i>	30
4. Senyawa kimia <i>Albizia amara</i> : a). <i>budmunchiamine-A</i> dan b). <i>5-methoxy-3,4,5-trimethylflavanone</i>	32
5. Senyawa aktif <i>Albizia lebbeck</i> a). <i>rutin</i> dan b). <i>kuersetin</i>	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kategori diameter zona hambat	27
2. Hasil penelusuran aktivitas antijamur <i>Albizia saman</i> terhadap <i>Candida albicans</i> menggunakan metode difusi	28
3. Hasil penelusuran aktivitas antijamur <i>Albizia saman</i> terhadap <i>Candida albicans</i> menggunakan metode dilusi	29
4. Hasil penelusuran aktivitas antijamur <i>Albizia amara</i> terhadap <i>Candida albicans</i> menggunakan metode difusi	31
5. Hasil penelusuran aktivitas antijamur <i>Albizia amara</i> terhadap <i>Candida albicans</i> menggunakan metode difusi	31
6. Hasil penelusuran aktivitas antijamur <i>Albizia lebbeck</i> terhadap <i>Candida albicans</i> menggunakan metode difusi.	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Searching</i> pada website <i>Sciencedirect</i>	43
2. <i>Searching</i> pada website Pubmed.....	43
3. <i>Searching</i> pada website <i>Google Scholar</i>	43

INTISARI

BESSU, A.E., 2021., STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIJAMUR *Albizia saman*, *Albizia amara*, DAN *Albizia lebbeck* TERHADAP *Candida albicans*, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Candida albicans merupakan flora normal yang dapat menyebabkan infeksi oportunistik. Salah satu infeksi yang disebabkan *Candida albicans* adalah kandidiasis vulvovaginalis. Penggunaan antijamur secara terus-menerus dapat menyebabkan resistensi, sehingga diperlukan alternatif pengobatan lain. Tanaman yang dapat digunakan sebagai alternatif adalah *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck*. Tanaman tersebut digunakan sebagai antidiare, antiseptik, dan antidisentri dalam pengobatan tradisional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* terhadap *Candida albicans*.

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur. Peneliti menggumpalkan data pustaka mengenai aktivitas antijamur dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* terhadap *Candida albicans* dan skrining fitokimia dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck*. Pustaka yang diperoleh, kemudian diskroning, dilihat apakah pustaka tersebut memenuhi kriteria inklusi, lalu dilanjutkan dengan ekstraksi dan analisis data. Penelitian ini menggunakan 10 pustaka.

Hasil penelitian ini, menyatakan bahwa *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* memiliki aktivitas sebagai antijamur terhadap *Candida albicans*. Senyawa aktif dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* yang memiliki aktivitas terhadap *Candida albicans* adalah *pithecolobine*, *methylated rhein*, *lupeol*, *budmunchiamide-A*, *5-methoxy-3,4,5-trimethylflavanone*.

Kata kunci : *Albizia saman*; *Albizia amara*; *Albizia lebbeck*; *Candida albicans*.

ABSTRACT

BESSU, A.E., 2021., A LITERATURE STUDY OF ANTIFUNGAL ACTIVITY *Albizia saman*, *Albizia amara*, AND *Albizia lebbeck* AGAINST *Candida albicans*, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Candida albicans is a normal flora that can cause opportunistic infections. One of the infections caused by *Candida albicans* is candidiasis vulvovaginalis. Continuous use of antifungals can cause resistance, so that other alternative treatments are needed. Plants that can be used as alternatives are *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck*. That plants are used as antidiarrheal, antiseptic, and anti-dysentery in traditional medicine. This study aims to determine the antifungal activity of *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck* against *Candida albicans*.

This research uses literature study method. Researchers collected literature data on the antifungal activity of *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck* against *Candida albicans* and phytochemical screening of *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck*. The literature obtained, then screened, to see whether the literature meets the inclusion criteria, then expresses it with data extraction and analysis. This study uses 10 articles.

The results of this study indicate that *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck* have antifungal activity against *Candida albicans*. Active compounds from *Albizia saman*, *Albizia amara*, and *Albizia lebbeck* which have activity against *Candida albicans* are pithecolobine, methylated rhein, lupeol, budmunchiamide-A, 5-methoxy-3,4,5-trimethylflavanone.

Keyword : *Albizia saman*; *Albizia amara*; *Albizia lebbeck*; *Candida albicans*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah penyebab paling utama tingginya angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (*mortality*) terutama pada negara-negara berkembang seperti halnya Indonesia (Darmadi, 2008). Penyakit infeksi dapat disebabkan oleh mikroorganisme patogen seperti bakteri, virus, atau jamur (WHO, 2014). Salah satu mikroorganisme yang dapat tumbuh dengan baik di Indonesia adalah jamur (Arifin, 2006). Infeksi jamur banyak dijumpai pada masyarakat Indonesia karena sebagai negara yang beriklim tropis keadaan udaranya panas dan lembab. Kondisi tersebut merupakan kondisi yang cocok untuk pertumbuhan jamur. Jamur umumnya ditemukan pada membran mukosa, kulit, dalam saluran cerna, dan dalam vaginal adalah *Candida albicans*. *Candida albicans* adalah flora normal pada tubuh manusia (Gillespie dan Kathleen, 2009).

Infeksi oportunistik adalah infeksi yang disebabkan flora normal *host* atau mikroorganisme penghuni sementara ketika *host* mengalami kondisi *immunocompromise*. Salah satu flora normal penyebab infeksi oportunistik adalah *Candida albicans* (Lestari, 2010). Kandidiasis vulvovaginitis adalah infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans* (Suyoso, 2013). Kandidiasis vulvovaginitis didefinisikan sebagai salah satu penyebab tersering dari vaginitis, sebuah gangguan ginekologis dengan manifestasi cairan putih, kental, tidak berbau yang terdapat pada saluran bawah reproduksi wanita. Kandidiasis vulvovaginitis disertai gatal, iritasi, *dysuria* atau *dyspareunia* (Nwadioha *et al.*, 2010). Prevalensi terjadinya kandidiasis vulvovaginitis adalah sebesar 70-75% (Suyoso, 2013). Flukonazol merupakan salah satu obat yang digunakan untuk penanganan kandidiasis vulvovaginitis. Flukonazol memiliki efek samping seperti hepatotoksitas, kejang, angioedema, sindrom *Stevens-Johnson*, agranulositosis, mual, muntah, sakit kepala, ruam, pusing, diare, dispepsia, dan *taste changes* (Weiner dan Mason, 2019).

Alternatif pengobatan dengan cara *back to nature* diperlukan untuk mengatasi masalah resistensi dan juga efek samping yang disebabkan oleh pemberian antijamur terus-menerus. Tumbuhan yang mempunyai potensi untuk mengobati infeksi yang disebabkan *Candida albicans* adalah *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck*. Tanaman tersebut digunakan sebagai antidiare, antiseptik, dan antidisentri dalam pengobatan tradisional (Kokila *et al.* 2013)

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik melakukan studi literatur aktivitas antijamur *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans* dan senyawa aktif dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* yang memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditarik permasalahan sebagai berikut:

Pertama, apakah *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* memiliki aktivitas antijamur terhadap jamur *Candida albicans*?

Kedua, apa saja senyawa kimia yang terdapat pada *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* yang memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui adanya aktivitas antijamur dari *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* terhadap jamur *Candida albicans*.

Kedua, untuk mengetahui senyawa kimia yang terdapat pada *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* yang memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat dan peneliti tentang manfaat *Albizia saman*, *Albizia amara*, dan *Albizia lebbeck* sebagai antijamur khususnya terhadap *Candida albicans*. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dikembangkan sebagai pengobatan secara tradisional untuk mengatasi penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Candida albicans*. Serta menambah informasi tentang sumber obat alami yang ada di Indonesia.