

**PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG  
CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L.)  
SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum***

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Mencapai Sarjana Terapan Kesehatan**



**Oleh:**

**Dwi Puji Handayani**

**09160511N**

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2020**

**PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG  
CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L.)  
SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum***

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Mencapai Sarjana Terapan Kesehatan**



**Oleh:**

**Dwi Puji Handayani**

**09160511N**

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS SETIA BUDI**

**SURAKARTA**

**2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi :

**PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG  
CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L)  
SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum***

**Oleh:**

**DWI PUJI HANDAYANI**

**09160511N**

Surakarta, 11 Agustus 2020

Menyetujui Untuk Ujian Sidang Skripsi

Pembimbing Utama



Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.  
NIS. 01198508242009

Pembimbing Pendamping



Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.  
NIS. 01200504012110

## HALAMAN PENGESAHAN

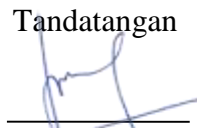


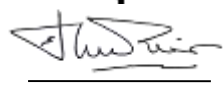
Skripsi :

### **PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L.) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum***

**Oleh:  
Dwi Puji Handayani  
09160511N**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal 21 Agustus 2020

Menyetujui,

		Tandatangan	Tanggal
Penguji I	: Dra. Nony Puspawati, M.Si. NIS. 01198311012		21/08/2020
Penguji II	: Dr. Rizal Maarif Rukmana, S.Si., M.Sc. NIS. 01201304161171		21/08/2020
Penguji III	: Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc. NIS. 01200504012110		21/08/2020
Penguji IV	: Dra. Kartinah Wiryosoendjojo., SU. NIS. 01198508242009		21/08/2020


Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Setia Budi

Ketua Program Studi  
D4 Analis Kesehatan



Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., PHD  
NIDK. 8893090018

  
Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si.  
NIS. 01201304161170

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar kesarjanaan. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa selesai diwaktu yang tepat.

Skripsi atau Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua ku, Bapak saya Joko Muryono dan Ibu saya Sarmuji Umi Chasanah, terimakasih atas semua kasih sayang, doa, dan dukungan yang telah diberikan selama ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga dengan ini saya dapat membuat bangga kedua orang tua saya.
- Ibu Kartinah dan ibu Dewi yang telah membimbing saya dengan sabar sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
- Kakak saya tersayang Jadmiko Agus Sholichin dan istri yang selalu memberi sport dan motivasinya.
- Teman hidup saya yang telah menemani saya selama 5 tahun ini. Terima kasih telah mengasihi, mengingatkan, memberi motivasi dan mendoakan saya.
- Untuk sahabat saya Adel, Anggi, Maya terimakasih atas semua perhatian, kasih sayang, nasehat, motivasi, saling membantu dalam menghadapi masalah, saling bertukar ide dan pemikiran, dan dukungan yang telah diberikan selama ini yang tidak dapat saya sebutkan semuanya. Terimakasih semoga persahabatan kita langgeng sampai kita menua.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tugas akhir ini yang berjudul **PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum*** adalah pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu 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 tugas akhir ini merupakan jiplakan dari peneliti/karya ilmiah/tugas akhir orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Agustus 2020



Dwi Puji Handayani  
(09160511N)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa, Karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “**PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum*”**. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Terapan Kesehatan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, khususnya kepada:

1. Allah SWT atas hikmah dan pertolongan-Nya yang luar biasa dalam penyelesaian tugas akhir ini.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. dr. Marsetyawan HNES, M.Sc.,PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo. SU., selaku Dosen pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan bimbingan, nasehat, ilmu dan motivasi selama penelitian dan penulisan tugas akhir ini.

5. Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc., selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, nasehat, ilmu dan motivasi selama penelitian dan penulisan tugas akhir ini.
6. Tim penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.
7. Segenap Dosen, Karyawan dan Staf Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta yang telah membantu demi kelancaran perkuliahan, penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
8. Bapak, Ibu, kakak dan keluarga besarku yang turut mendoakan dan memberikan motivasi.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 4 Agustus 2020



Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN PERNYATAAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRAK .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. TANAMAN KETEPENG CINA ( <i>Cassia alata</i> , L).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1. Klasifikasi Tanaman Ketepeng Cina ( <i>Cassia alata</i> , L).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2. Nama Lain Tanaman Ketepeng Cina .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3. Morfologi Tanaman Ketepeng Cina.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. Manfaat Dan Khasiat Tanaman Ketepeng Cina .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5. Kandungan Senyawa Daun Ketepeng Cina..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

- B. TANAMAN LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L).....**Error! Bookmark not defined.**
1. Nama Lain Tanaman Lengkuas..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Klasifikasi Tanaman Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) .**Error! Bookmark not defined.**
  3. Morfologi Tanaman Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
  4. Manfaat Dan Khasiat Tanaman Lengkuas ... **Error! Bookmark not defined.**
  5. Kandungan Senyawa Tanaman Lengkuas.... **Error! Bookmark not defined.**
- C. KANDUNGAN SENYAWA KIMIA..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Daun Tanaman Ketepeng Cina..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Rimpang Tanaman Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- D. SIMPLISIA ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Pengertian Simplisia..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Tahap Pembuatan Simplisia ..... **Error! Bookmark not defined.**
- E. EKSTRAKSI..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Pengertian Ekstraksi ..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Metode Ekstraksi ..... **Error! Bookmark not defined.**
  3. Macam - Macam Cairan Penarik..... **Error! Bookmark not defined.**
- F. *Trichophyton rubrum* ..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Toksonomi *Trichopyton rubrum* ..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Morfologi dan Identifikasi..... **Error! Bookmark not defined.**
  3. Patogenitas..... **Error! Bookmark not defined.**
  4. Habitat *Trichophyton rubrum*..... **Error! Bookmark not defined.**
  5. Diagnosis laboratorium ..... **Error! Bookmark not defined.**
- G. ANTIJAMUR..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Definisi ..... **Error! Bookmark not defined.**
  2. Mekanisme Kerja Antijamur ..... **Error! Bookmark not defined.**
- H. EFEK KOMBINASI ..... **Error! Bookmark not defined.**
- I. MEDIA..... **Error! Bookmark not defined.**
1. Definisi Media..... **Error! Bookmark not defined.**

2.	Fungsi Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	Macam-macam Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
J.	UJI ANTIJAMUR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Difusi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	Dilusi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
K.	KETOKONAZOL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
L.	LANDASAN TEORI .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
M.	KERANGKA PIKIR PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
N.	HIPOTESIS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
	BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A.	Rancangan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C.	Populasi dan Sampel .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	<b>Populasi</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	<b>Sampel</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D.	Variabel Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	<b>Identifikasi Variabel Utama</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	<b>Klasifikasi Variabel Utama</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E.	Alat dan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	<b>Alat</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	<b>Bahan</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	<b>Jamur uji</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F.	Prosedur Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.	Pengambilan Bahan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.	Determinasi Tanaman .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.	Pengeringan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.	Pembuatan serbuk Rimpang Lengkuas dan daun Ketepeng Cina .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.	Penetapan kadar air .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
6.	Pembuatan ekstrak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

7. Penetapan Persen Rendemen.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8. Identifikasi Kandungan Senyawa Ekstrak Etanolik Daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
9. Uji antijamur.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
10. Pembuatan media SDA.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Teknik Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
H. Teknik Analisis Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
I. Alur penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. Hasil Presentase Rendeman Ekstrak Daun Ketepeng Cina ( <i>Cassia alata</i> , L) dan ekstrak Rimpang Lengkuas ( <i>Alpinia galanga</i> , L).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. Penetapan kadar air pada serbuk daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
C. Hasil pembuatan ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
D. Uji bebas etanol ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
E. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
F. Identifikasi jamur <i>Trichophyton rubrum</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
G. Uji antijamur metode difusi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
A. KESIMPULAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
B. SARAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LAMPIRAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Tanaman Ketepeng Cina ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. Rimpang Lengkuas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Tanaman Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Mikroskopis *Trichophyton rubrum* ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. koloni *Trichophyton rubrum* ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Peletakan paper disk pada media uji ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7. Skema Pembuatan Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) ..**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8. Skema Pembuatan Ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9. Skema Pembuatan Ekstrak Kombinasi daun Ketepeng Cina 2,5% Dan Rimpang Lengkuas 0,75% ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10. Skema Penguji Aktivitas Antijamur dengan Metode Difusi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11. Gambar makroskopis jamur *Trichophyton rubrum***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12. Gambar mikroskopis jamur *Trichophyton rubrum***Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1. Tabel Pembuatan Variasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina 2,5% Dan Rimpang Lengkuas 0,75% ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Klasifikasi Respon Hambat Pertumbuhan Jamur **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Persentase bobot kering terhadap bobot basah simplisia daun Ketepeng Cina ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Persentase bobot kering terhadap bobot basah simplisia Rimpang Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Hasil penetapan kadar air serbuk daun Ketepeng Cina **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Hasil penetapan kadar air serbuk Rimpang Lengkuas **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Hasil ekstrak maserasi Ketepeng Cina ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Hasil ekstrak maserasi Rimpang Lengkuas .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Uji bebas etanol ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Identifikasi kandungan senyawa kimia daun Ketepeng Cina ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 11. Identifikasi kandungan senyawa kimia Rimpang Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 12. Rata-rata zona hambat kombinasi ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas terhadap *Trichophyton rubrum* metode difusi **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Keterangan Selesai Penelitian. .... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Surat Determinasi Tanaman Ketepeng Cina **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Surat Determinasi Tanaman Rimpang Lengkuas **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Tanaman Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Tahap Maserasi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Alat yang digunakan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Perhitungan Persentase Rendeman Daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Hasil penetapan kadar air dengan Moisture Balance **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Hasil perhitungan persentase rendeman ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia daun Ketepeng Cina ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia Rimpang Lengkuas **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Pembuatan Media ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Pembuatan konsentrasi ekstrak daun ketepeng cina dan rimpang lengkuas dengan variasi ekstraknya ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Hasil uji antijamur ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas terhadap *Trichophyton rubrum*. ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 15. Hasil uji statistik ..... **Error! Bookmark not defined.**

## INTISARI

**Handayani, D. P. 2020. PENGUJIAN AKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata*, L.) dan RIMPANG LENGKUAS (*Alpinia galanga*, L) SEBAGAI ANTIJAMUR TERHADAP *Trichophyton rubrum*. Program Studi D-IV Analis Kesehatan. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.**

Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas merupakan salah satu tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai antijamur. Daun Ketepeng Cina diketahui mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin dan tanin. Rimpang Lengkuas diketahui mengandung senyawa flavonoid dan fenol. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui adanya efek antijamur dari kombinasi antara ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) dengan variasi ekstrak 0:1, 1:0, 1:1, 1:3, dan 3:1 dalam menghambat pertumbuhan *Trichophyton rubrum*.

Metode penelitian ini ialah eksperimental laboratoris. Ekstrak daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas diperoleh melalui metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Metode pengujian aktivitas antijamur dengan metode difusi *paper disk*. Hasil pengujian dianalisis dengan uji Anova (*One Way Anova*).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa semua ekstrak mempunyai aktivitas antijamur terhadap *Trichophyton rubrum*. Ekstrak kombinasi daun Ketepeng Cina dan Rimpang Lengkuas pada variasi ekstrak 3:1 merupakan kombinasi ekstrak yang paling aktif sebagai antijamur dibandingkan dengan variasi ekstrak 0:1, 1:0, 1:1, dan 1:3. Dengan rata-rata diameter zona hambat 18,75 mm.

---

Kata kunci : ekstrak daun Ketepeng Cina, ekstrak Rimpang Lengkuas, Antijamur, *Trichophyton rubrum*.



## ABSTRAK

**Handayani, D. P. 2020. TESTING THE ACTIVITY OF COMBINATION EXTRACT OF CANDLETREE LEAVES (*Cassia alata*, L.) and GALANGAL RHIZOME (*Alpinia galanga*, L) AS ANTIFUNGER TO *Trichophyton rubrum*. Health Analyst D-IV Study Program. Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.**

Candletree and galangal rhizome are herbal plants that can be used as an antifungal. Candletree leaves are known to contain flavonoids, alkaloids, saponins and tannins. Galangal rhizome is known to contain flavonoids and phenols. The purpose of this research is To determine the antifungal effect of a combination of Candletree leaf extract (*Cassia alata*, L) and galangal rhizome extract (*Alpinia galanga*, L) with extract variations 0: 1, 1: 0, 1: 1, 1: 3, and 3: 1 in inhibiting the growth of *Trichophyton rubrum*.

This research method is an experimental laboratory. Candletree leaf extract and galangal rhizome were obtained by maceration method using 70% ethanol as solvent. The method of testing for antifungal activity was the paper disk diffusion method. The test results were analyzed using the Anova test (*One Way Anova*).

The results of this study indicated that all extracts had antifungal activity against *Trichophyton rubrum*. The combination extract of Candletree leaves and galangal rhizome in the 3: 1 extract variation is the most active combination of extracts as an antifungal compared to the extract variations of 0: 1, 1: 0, 1: 1, and 1: 3. With an average diameter of the inhibition zone 18.75 mm.

---

Key words: Candletree leaf extract, galangal rhizome extract, antifungal, *Trichophyton rubrum*.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis. Kondisi lingkungan dengan suhu dan kelembaban yang tinggi dapat mendukung pertumbuhan jamur. Jamur akan mudah tumbuh apabila ada kecocokan antara sel inang dan kondisi lingkungan. Jamur akan tumbuh dan berkembang baik pada suhu lingkungan antara 25-28<sup>0</sup>C. Faktor yang mempengaruhi infeksi jamur pada manusia antara lain *hygiene* seseorang yang rendah, pemukiman padat penduduk, pakaian yang tidak menyerap keringat dan anggota tubuh yang sering tertutup lama oleh sepatu, topi, maupun pakaian (Nurmansyah *et al.*, 2016).

Jamur yang banyak menginfeksi manusia adalah jamur golongan dermatofita. Dermatofita adalah golongan jamur yang dapat mencerna keratin kulit sehingga infeksi jamur dapat menyerang lapisan kulit mulai dari stratum korneum sampai ke stratum basalis, rambut, dan kuku. Jamur golongan dermatofita terdiri dari 3 genus yaitu *Microsporum*, *Tricophyton*, dan *Epidermophyton* (Putri & Astari, 2017). Jamur Dermatofita yang dikenal terdapat 41 spesies, 23 spesies jamur dapat menyebabkan penyakit pada manusia dan binatang, 15 spesies yang menginfeksi manusia paling banyak adalah *Tricophyton*, 7 spesies *Microsporum* dan 1 spesies *Epidermophyton*

(Siregar, 2005). Penyakit yang disebabkan oleh jamur dermatofita disebut dengan dermatofitosis.

Dermatofitosis adalah penyakit infeksi yang menyerang kulit, kuku, dan rambut pada manusia yang disebabkan oleh jamur dermatofita yang menginvasi pada jaringan yang mengandung zat tanduk (keratin) (Devy & Ervianti, 2018). Menurut penelitian Dyatiara dan Evy, prevalensi dermatofitosis di divisi Mikologi Unit Rawat Jalan (URJ) Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUP Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2014 – 2016, persentase kasus setiap tahunnya sebesar 78,3% (2014), 62,2% (2015), dan 72,3% (2016). Keluhan terbanyak pasien dermatofitosis adalah mengalami gatal dan di ikuti dengan bercak kemerahan. Kasus dermatofitosis yang dilakukan kultur selama tahun 2014 sampai dengan 2016 di Divisi Mikologi URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya adalah sebanyak 123 (26,4%). Hasil pemeriksaan kultur yang dilakukan spesies penyebab dermatofitosis terbanyak yaitu *Trichophyton mentagrophytes* 63 kasus (51,2%), *Microsporum canis* 10 kasus (8,1%), *Trichophyton rubrum* dan *Microsporum gypseum* 6 kasus (4,9%). Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni D. di RS Ciptomangunkusumo Jakarta pada 2013 menemukan spesies terbanyak penyebab dermatofitosis adalah *Trichophyton rubrum*.

Obat yang digunakan dalam terapi antijamur adalah Griseofulvin. Griseofulvin banyak digunakan sebagai pembunuh jamur golongan dermatofita karena memiliki sifat fungisitik. Obat terapi antijamur ini diberikan secara oral. Obat ini memiliki mekanisme kerja, dengan cara

menghambat sintesis asam nukleat, menghambat mitosis terutama pada fase metafase dan mengganggu sintesis dinding sel. Griseofulvin merupakan obat yang bahan baku pembuatan obat berasal dari senyawa kimia yang dapat memberikan efek negatif bagi kesehatan (Putri & Astari, 2017).

Efek negatif yang ditimbulkan dari obat Griseofulvin yaitu sakit kepala, gatal-gatal (urtikaria), kepekaan terhadap cahaya, gangguan hati, pada wanita hamil dapat menyebabkan keguguran dan teratogenik. Teratogenik adalah sifat zat yang dapat menyebabkan gangguan pembentukan kromosom pada waktu pembelahan sel (Tjay & Rahardja, 2007). Masyarakat banyak yang memilih menggunakan pengobatan secara tradisional karena tidak ada efek samping yang ditimbulkan. Bahan obat tradisional berasal dari tumbuhan yang tumbuh di lingkungan alam sekitar.

Masyarakat di Daerah Boyolali banyak yang menggunakan tumbuhan alami sebagai obat tradisional. Tumbuhan obat yang digunakan sebagai obat tradisional khususnya dalam mengobati infeksi jamur salah satunya adalah daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L).

Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk antiparasit, laksanakan, kurap, kudis, panu, eksem, malaria, sembelit, sifilis, herpes, *influenza* dan *bronchitis*. Daun Ketepeng Cina juga memiliki kandungan alkaloid, saponin, tannin, steroid, antrakuinon, flavonoid dan karbohidrat, antioksidan, dan efektif untuk beberapa golongan jamur (Triana *et al.*, 2016).

Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) merupakan tanaman yang manjur sebagai obat gosok untuk mengobati jamur kulit (panu). Rimpang Lengkuas memiliki khasiat sebagai antijamur dan antibakteri (Handajani & Purwoko, 2008). Rimpang Lengkuas juga berkhasiat untuk menurunkan panas, menetralkan racun, menghilangkan nyeri (analgesik), meluruhkan kentut, meluruhkan kencing, penyegar (stimulan), dan meningkatkan nafsu makan.

Berdasarkan latarbelakang diatas Peneliti tertarik untuk membandingkan aktivitas antijamur pada ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L), ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L), dan kombinasi dari ke dua ekstrak pada tanaman tersebut sehingga dapat di jadikan sebagai acuan pengobatan secara tradisional untuk penyakit kulit akibat infeksi jamur *Trichophyton rubrum*.

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di rumuskan permasalahan:

1. Apakah kombinasi antara ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) dengan variasi ekstrak 0:1, 1:0, 1:1, 1:3, dan 3:1 mempunyai aktivitas antijamur terhadap *Trichophyton rubrum*.
2. Berapa variasi kombinasi antara ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) yang maksimal sebagai antijamur terhadap *Trichophyton rubrum*.

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya efek antijamur dari kombinasi antara ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) dengan variasi ekstrak 0:1, 1:0, 1:1, 1:3, dan 3:1 dalam menghambat pertumbuhan *Trichophyton rubrum*.
2. Untuk mengetahui variasi kombinasi antara ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) yang paling aktif sebagai antijamur terhadap *Trichophyton rubrum*.

### D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi sejauh mana kemampuan ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L) dan ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L) serta variasi kombinasi ekstrak yang mempunyai efek antijamur terhadap *Trichophyton rubrum*.

2. Manfaat praktis

- a. Penelitian ini dapat memberi informasi kepada masyarakat mengenai manfaat ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L), ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L), dan kombinasinya sebagai obat alternatif untuk dermatofitosis.
- b. Ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata*, L), ekstrak Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*, L), dan kombinasinya dapat di

kembangkan oleh perusahaan farmasi menjadi produk obat herbal yang dapat di manfaatkan oleh masyarakat untuk pengobatan.