

## ABSTRAK

*Candida albicans* merupakan jamur dimorfik oportunistik penyebab *Candidiasis oral*. Salah satu obat antijamur yang sering digunakan untuk mengobati *Candidiasis oral* adalah nistatin, akan tetapi nistatin ini memiliki banyak efek samping, sehingga membutuhkan alternatif lain, salah satunya adalah jahe gajah (*Zingiber officinale var Roscoe*) yang dipercaya dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar hambat minimum ekstrak etanol jahe gajah (*Zingiber officinale var Roscoe*) terhadap pertumbuhan *Candida albicans* dengan mengukur zona hambat.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium dengan membandingkan kelompok uji yang mengandung ekstrak jahe gajah (*Zingiber officinale var. Roscoe*) dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100% yang ditanam pada media SDA. Kontrol positif berupa cakram nistatin dan kontrol negatif berupa cakram steril kosong terhadap *Candida albicans* yang sebelumnya telah diinkubasi pada suhu 37<sup>0</sup> C selama 24 jam dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, kemudian data dikumpulkan secara manual. Hasil penelitian yang didapat kemudian dianalisis dengan uji non parametrik *Kruskal Walllis* yang dilanjutkan dengan uji Scheffe.

Hasil uji *Kruskal Walllis* pada rerata pertumbuhan *Candida albicans* menunjukkan bahwa nilai sig atau p-value > 0,05 yang artinya kadar hambatan minimum ekstrak etanol jahe gajah terhadap pertumbuhan *Candida albicans* kurang dari 50%.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol jahe gajah (*Zingiber officinale var. Roscoe*) dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan kadar hambat minimum pada konsentrasi 40%.

**Kata kunci** : *Candida albicans*, *Candidiasis*, Nistatin, Jahe Gajah (*Zingiber officinale var. Roscoe*)

## ABSTRACT

*Candida albicans* is an opportunistic dimorphic fungus that causes oral candidiasis. One of the most common antifungal drugs used to treat oral candidiasis is nystatin. However, nystatin has many side effects, and therefore requires other alternatives, one of which is Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var *Roscoe*). Jahe Gajah is believed to inhibit the growth of *Candida albicans*. The purpose of this study was to determine the minimum inhibition level of Jahe Gajah ethanol extract (*Zingiber officinale* var *Roscoe*) on *Candida albicans* growth by measuring inhibition zone.

This research was a laboratory experiment that was done by comparing the test groups containing Jahe Gajah extract (*Zingiber officinale* var *Roscoe*) with 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90% and 100% concentration which are inoculated in SDA medium; positive control of nystatin disc and negative control of empty sterile discs. *Candida albicans* had been previously incubated at 37° C for 24 hours and repeated three times. The data then was collected manually. After that, the results obtained were analyzed by non parametric test Kruskal Wallis followed by Scheffe test.

The result of Kruskal Wallis test on the average growth of *Candida albicans* showed that the value of sig or p-value > 0.05 which means that the minimum resistance level of Jahe Gajah ethanol extract on *Candida albicans* growth less than 50%.

The conclusions of this study show that Jahe Gajah ethanol extract (*Zingiber officinale* var *Roscoe*) can inhibit the growth of *Candida albicans* with minimum inhibitory concentration at concentrations of 40%.

**Keywords:** *Candida albicans*, Candidiasis, Nystatin, Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Roscoe*)

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Kerangka Pemikiran.....	4
1.6 Hipotesis Penelitian .....	7
1.7 Metodologi Penelitian.....	7
1.8 Tempat dan Waktu Penelitian.....	7

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Jahe .....	8
2.1.1 Taksonomi Jahe .....	8
2.1.2 Morfologi Jahe.....	9
2.1.3 Kandungan Kimia Jahe Gajah .....	10
2.1.4 Manfaat Jahe.....	11
2.1.5 Zat Aktif Jahe Gajah.....	12
2.2 <i>Candida albicans</i> .....	12
2.2.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i> .....	13
2.2.2 Morfologi <i>Candida albicans</i> .....	13
2.2.3 Patogenesis <i>Candida albicans</i> .....	15
2.2.4 Tahapan Kolonisasi <i>Candida albicans</i> dalam rongga mulut.....	17
2.3 <i>Candidiasis Oral</i> .....	19
2.3.1 Faktor Risiko <i>Candidiasis Oral</i> .....	20
2.3.2 Penatalaksanaan <i>Candidiasis Oral</i> .....	23
2.4 Obat Antijamur .....	24
2.5 Poliena.....	25
2.6 Nistatin.....	25
2.6.1 Indikasi Nistatin.....	26
2.6.2 Kontraindikasi Nistatin.....	26
2.6.3 Efek Samping Nistatin.....	26

## **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	27
3.1.1 Alat Penelitian.....	27
3.1.2 Bahan Penelitian .....	28
3.2 Subyek Penelitian.....	30
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.4 Metode Penelitian .....	31
3.4.1 Desain Penelitian .....	31
3.4.2 Variabel Penelitian.....	31
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	32
3.4.4 Perhitungan Besar Sampel .....	33
3.5 Prosedur Kerja .....	34
3.5.1 Sterilisasi Alat.....	34
3.5.2 Persiapan Bahan Uji.....	34
3.5.2.1 Proses Ekstraksi Jahe Gajah.....	35
3.5.3 Pembuatan Ekstrak Etanol Jahe Gajah.....	36
3.5.4 Persiapan Media Agar .....	36
3.5.4.1 Persiapan <i>Mueller-Hinton Agar</i> (MHA) .....	36
3.5.4.2 Persiapan <i>Sabouraud Dextrosa Agar</i> (SDA) .....	37
3.5.5 Persiapan Mikroorganisme Uji .....	37
3.5.6 Pembuatan Suspensi <i>Candida albicans</i> .....	37
3.5.7 Cara Kerja .....	38
3.6 Metode Analisis .....	38
3.6.1 Hipotesis Statistik .....	39
3.6.2 Kriteria Uji .....	39

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	41
4.1.1 Uji Normalitas .....	42
4.1.2 Uji Homogenitas .....	43
4.1.3 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> .....	43
4.2 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Rimpang Jahe Gajah .....	45
4.3 Pembahasan.....	45

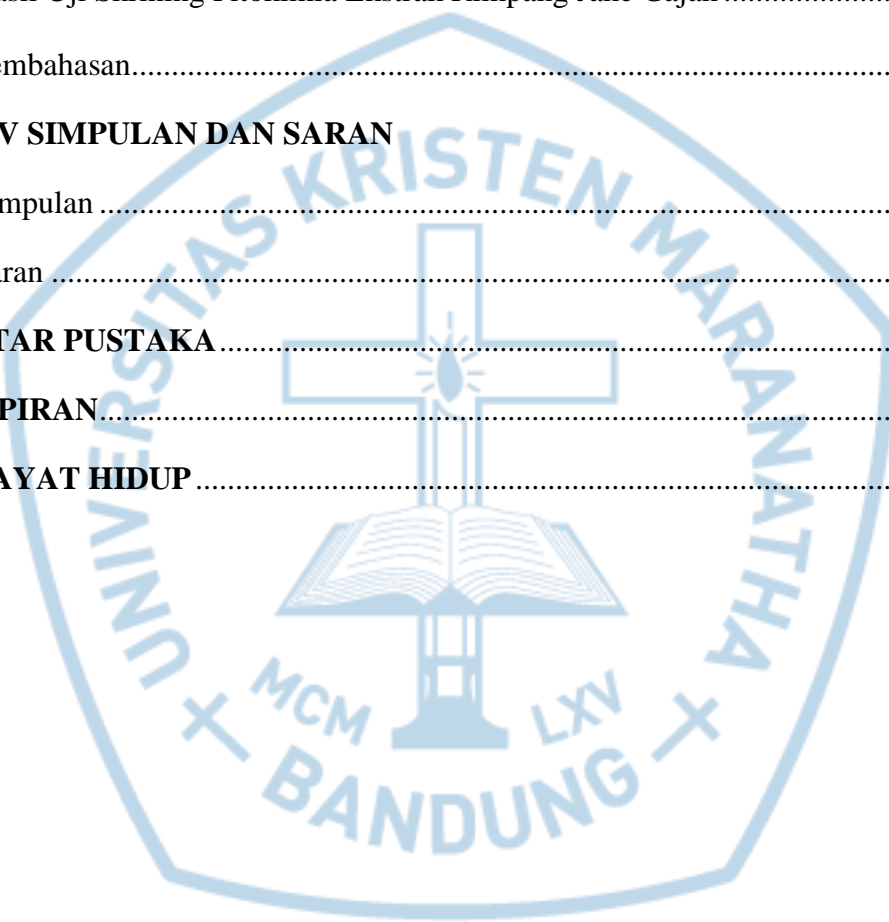
## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Simpulan .....	49
5.2 Saran .....	49

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	50
-----------------------------	----

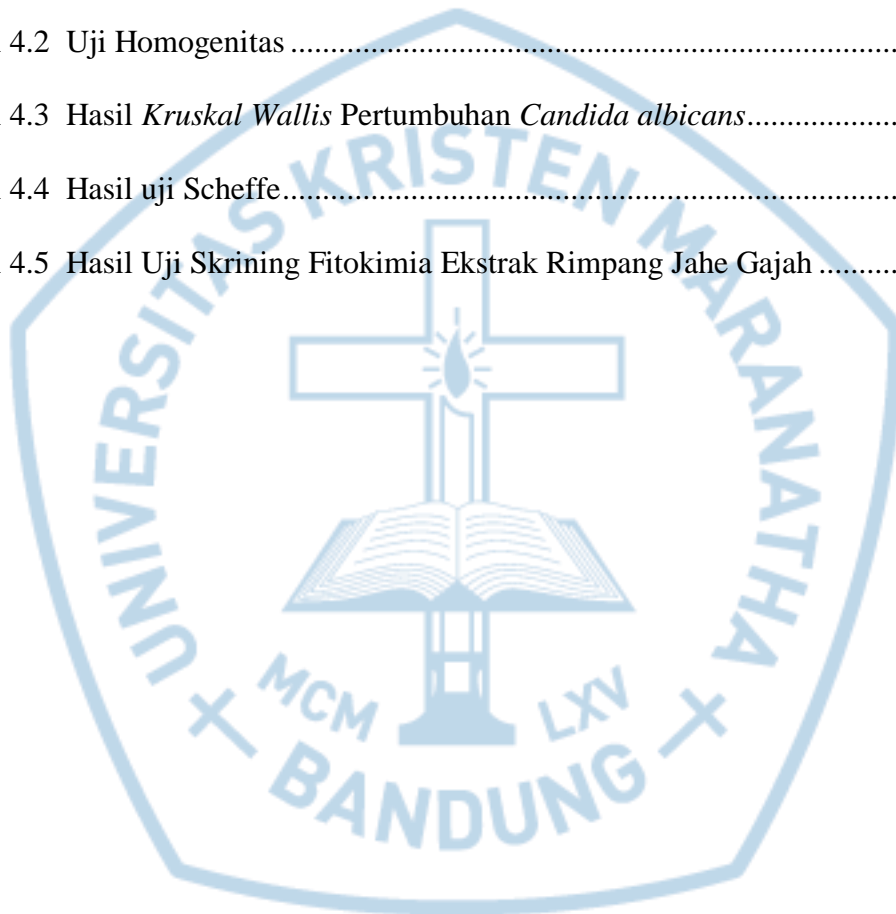
<b>LAMPIRAN</b> .....	55
-----------------------	----

<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	62
----------------------------	----



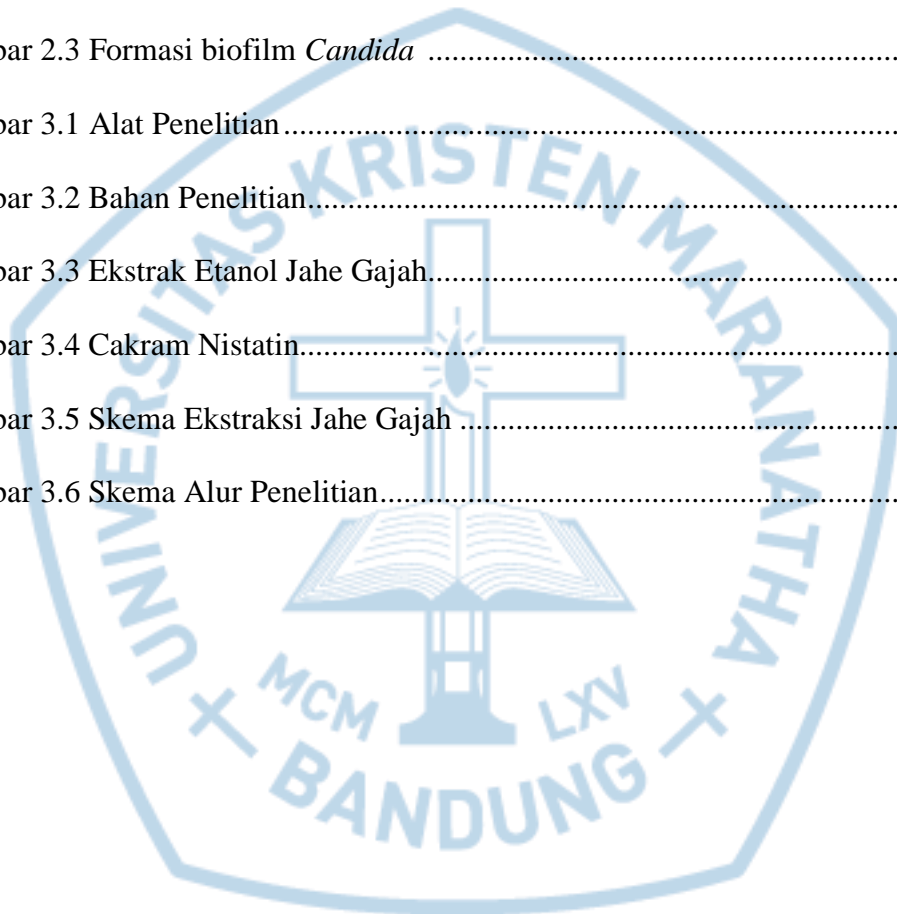
## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Teks	Halaman
Tabel 2.1	Kandungan Nutrisi dalam Rimpang Jahe Segar .....	11
Tabel 3.1	Pengenceran Ekstrak Etanol Jahe Gajah.....	36
Tabel 4.1	Uji Normalitas.....	42
Tabel 4.2	Uji Homogenitas .....	43
Tabel 4.3	Hasil <i>Kruskal Wallis</i> Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	43
Tabel 4.4	Hasil uji Scheffe.....	44
Tabel 4.5	Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Rimpang Jahe Gajah .....	45



## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Teks	Halaman
Gambar 1.1	Skema Kerangka Pemikiran .....	6
Gambar 2.1	Jahe merah, jahe emprit, jahe gajah .....	10
Gambar 2.2	Patogenesis <i>Candida albicans</i> .....	15
Gambar 2.3	Formasi biofilm <i>Candida</i> .....	17
Gambar 3.1	Alat Penelitian.....	28
Gambar 3.2	Bahan Penelitian.....	29
Gambar 3.3	Ekstrak Etanol Jahe Gajah.....	30
Gambar 3.4	Cakram Nistatin.....	30
Gambar 3.5	Skema Ekstraksi Jahe Gajah .....	35
Gambar 3.6	Skema Alur Penelitian.....	40





## DAFTAR GRAFIK

No. Grafik	Teks	Halaman
Grafik 4.1	Grafik Diameter Zona Hambat Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .....	41



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	55
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian.....	56
Lampiran 3 Hasil Penelitian.....	57
Lampiran 4 Hasil Analisis Statistik.....	61

