

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIJAMUR EKSTRAK ETANOL RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Rosc. Var. *Rubrum*) TERHADAP *Candida albicans* SECARA *IN VITRO*

Yulius Setiadi, 2007; Pembimbing I : Triswaty Winata, dr., M.Kes
Pembimbing II : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Kandidiasis yang sering disebabkan oleh *Candida albicans* cukup banyak terdapat di Indonesia, antara lain pada kandidiasis mulut. Obat-obatan kandidiasis yang saat ini digunakan mempunyai cukup banyak efek samping, dan harganya yang mahal, sehingga alternatif digunakan tanaman obat seperti jahe yang diduga berefek antifungal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antijamur ekstrak etanol rimpang jahe merah (EERJM) terhadap jamur *Candida albicans* dengan melihat adanya zona inhibisi yang terbentuk. Data yang diukur adalah diameter zona inhibisi mutlak dalam milimeter (mm).

Penelitian yang dilakukan bersifat prospektif eksperimental laboratorik dan deskriptif. Larutan EERJM dengan konsentrasi 100%, 75%, 50%, dan 25% yang didapat, masing-masing diambil 10 µl, kemudian diteteskan pada cakram netral steril yang diletakan pada medium *Mueller Hinton* Agar, yang sebelumnya telah diinokulasi dengan suspensi *Candida albicans*. Masing-masing medium kemudian dimasukkan ke dalam inkubator 37°C selama 24 jam.

Hasil penelitian menunjukkan adanya zona inhibisi yang terbentuk pada seluruh keliling cakram yang ditetesi EERJM baik dengan konsentrasi 100%, 75%, 50%, dan 25%. Rata-rata diameter inhibisi yang terbentuk pada konsentrasi 100% adalah sebesar 16,50 mm, 75% sebesar 14,20 mm, 50% sebesar 10,07mm, 25% sebesar 7,92 mm, dan kontrol positif dengan nystatin sebesar 22,07 mm. Berdasarkan pembacaan tes sensitivitas antimikroba dengan menggunakan kontrol positif nystatin terhadap pertumbuhan *Candida albicans*, diameter inhibisi yang terbentuk pada konsentrasi 100% dan 75% termasuk *intermediate*, untuk konsentrasi 50% dan 25% termasuk resisten.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah EERJM mempunyai aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*.

Kata kunci : jahe, jahe merah, *Candida albicans*, kandidiasis mulut.

ABSTRACT

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF RED GINGER RHIZOME (*Zingiber officinale* Rosc. var *rubrum*) AGAINST *Candida albicans* IN VITRO

Yulius Setiadi, 2007; Tutor 1st : Triswaty Winata, dr., M.Kes
Tutor 2nd : Sugiarto Puradisastra, dr., M.Kes

Candidiasis which often cause by Candida albicans which disease quite a lot in Indonesia, for example is oral candidiasis. Candidiasis drugs which use at this time had some side effects, and the price relatively expensiv, so that alternatively is used the herbal plant like ginger which guessed had antigungal activty.

The purpose of this research is to know the antigungal activity of etanol extract of red ginger rhizome(EERJM) againts Candida albicans, by observing the inhbition zone formed. The measured data is the absolut diameter of inhibition zone in milimeters (mm).

The research were experimental laboratory prospective and descriptive work. Solution of EERJM with concentration 100%, 75%, 50%, and 25% available, each solution had been taken 10 µl, and then dripped on sterile neutral disc which placed on the medium of Mueller Hinton, which previously has been inculation with Candida albicans supention. Each medium incubation at 37°C during 24 hours.

The result of research showed the existence of inhibition zone was form around disc which countained the solution of EERJM in all concentration. Mean of diameter inhibition zone of 100% concentraition is 16,50 mm, 75% is 14,20 mm, 50% is 10,07mm, 25% is 7,92 mm, and positive control with nystatin is 22,07 mm. According to the result of antimicroba sensitivity test using by positive control of nystatin about growth of Candida albicans, diameter inhibition zone has been form at concentration 100% and 75% including intermediate, for concentration 50% and 25% including resisten.

Conclusion of this research is EERJM had antifungal activity againts Candida albicans by in vitro.

Keywords : ginger, red ginger, Candida albicans, vaginal thrush.

DAFTAR ISI

JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Candida albicans</i>	5
2.1.1 Taksonomi <i>Candida albicans</i>	5
2.1.2 Morfologi dan Identifikasi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Faktor Virulensi <i>Candida albicans</i>	7
2.1.4 Manifestasi Klinik	10
2.1.4.1 Kandidiasis Mulut dan Mukosa	10
2.1.4.2 Kandidiasis Sistemik	11
2.1.4.3 Kandidiasis Mukotan Kronik	12
2.1.5 Kandidiasis Oral	13
2.2 Nistatin	14
2.3 Jahe	15
2.3.1 Taksonomi Jahe	16
2.3.2 Morfologi Tanaman Jahe	16
2.3.3 Jahe Merah	17
2.3.4 Manfaat Jahe	19
2.3.5 Kandungan Kimia Rimpang Jahe	19
2.3.6 Zat Aktif Zingerone	20
2.3.7 Toksisitas Jahe	21

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	22
3.2 Alat dan Bahan	22

3.2.1 Alat yang digunakan	22
3.2.2 Bahan yang digunakan	22
3.3 Prosedur Kerja.....	23
3.3.1 Hari Pertama.....	23
3.3.2 Hari Kedua	24
3.3.3 Hari Ketiga	26
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Pengujian Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah terhadap <i>Candida albicans</i>	27
4.2 Hasil Tes Sensivitas Antimikroba (Kontrol positif)	27
4.3 Pembahasan.....	28
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
 DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33
RIWAYAT HIDUP PENULIS	34

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Rata-rata Diameter (dalam mm) Zona Inhibisi yang Terbentuk untuk Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah Terhadap <i>Candida albicans</i> dengan Berbagai Konsentrasi	27
Tabel 4.2 Rata-rata Diameter (dalam mm) Zona Inhibisi Pada Tes Sensivitas Mikroba (Kontrol Positif).....	27
Tabel 4.3 Kriteria Pembacaan Hasil Tes Sensitivitas Antimikroba.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sel <i>budding</i> (blastospora) yeast <i>C.albicans</i>	6
Gambar 2.2 Pemeriksaan <i>Candida albicans</i> dengan pewarnaan Gram	7
Gambar 2.3 Koloni <i>Candida albicans</i>	7
Gambar 2.4 <i>Onychomycosis</i>	12
Gambar 2.5 Vulvovaginitis	12
Gambar 2.6 <i>Candidal balanitis</i>	12
Gambar 2.7 <i>Thrush</i> pada mukosa lidah.....	13
Gambar 2.8 <i>Thrush</i> pada mukosa palatum.....	13
Gambar 2.9 Tanaman Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Rosc.)	16
Gambar 3.0 Tanaman Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> Rosc. <i>Var. rubrum</i>).....	18
Gambar 3.1 Rimpah Jahe Merah.....	18
Gambar 3.2 Struktur Kimia Zingerone	20
Gambar 3.3 Struktur Kimia Eugenol	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

- Foto 1. Zona inhibisi pertumbuhan *Candida albicans* setelah diberi perlakuan EERJM dengan konsentrasi 75% dan 100% serta zona inhibisi pertumbuhan *Candida albicans* terhadap nistatin sebagai kontrol positif.....32
- Foto 2. Zona inhibisi pertumbuhan *Candida albicans* setelah diberi perlakuan EERJM dengan konsentrasi 25%, 50%, 75% dan 100%.....32

Lampiran 2 Prosedur Ekstraksi Rimpang Jahe Merah 33