

ABSTRAK

UJI EFEK ANTIFUNGI EKSTRAK AIR TEMU PUTIH (*Curcuma zedoaria*) SECARA IN VITRO TERHADAP *Candida albicans*

Bernike Yuriska M.P, 2009; Pembimbing I: Endang Evacuasiy, Dra., Apt.M.S.AFK
Pembimbing II : Triswaty Winata, dr., M.Kes

Infeksi yang disebabkan oleh fungi dinamakan mikosis. Insidensi mikosis tertinggi adalah kandidiasis yang disebabkan oleh *Candida albicans*. Kesulitan dalam pengobatan kandidiasis karena sering terjadi resistensi terhadap obat antikandida biasa sehingga memerlukan obat seperti amfoterisin B dan flusitosin. Keduanya merupakan obat sintesis dengan efek samping yang dapat menimbulkan masalah serius pada beberapa organ sehingga masyarakat menggunakan salah satu tanaman obat yaitu temu putih.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui efek ekstrak air temu putih terhadap *Candida albicans*.

Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan, variabel perlakuan adalah ekstrak air temu putih terhadap *Candida albicans* dan variabel respon adalah diameter zona inhibisi yang terbentuk di sekitar cakram kertas. Zona inhibisi pertumbuhan fungi diukur dengan menggunakan jangka sorong.

Hasil penelitian diameter zona inhibisi yang terbentuk dalam ekstrak air temu putih konsentrasi 12.5% adalah 8 mm. Sedangkan pada ekstrak air temu putih konsentrasi 3.125%, 6.25%, 25%, 50%, dan 75% tidak didapatkan zona inhibisi. Aktivitas antifungi temu putih diperankan oleh *sesquiterpene* dan *eugenol*. *Sesquiterpene* menyebabkan kerusakan membran sel di jamur. Mekanisme kerja *eugenol* terhadap jamur kemungkinan melalui perusakan permukaan sel, baik membran maupun dinding sel.

Kesimpulan ekstrak air temu putih mempunyai aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*.

Kata kunci: *Candida albicans*, temu putih, antifungi

ABSTRACT

THE EFFECTS OF water extract of white tumeric (Curcuma zedoaria) AGAINST Candida albicans IN VITRO

Bernike Yuriska M.P, 2009; *1st Tutor* : Endang Evacuasiany,Dra., Apt.M.S.AFK
2nd Tutor : Triswaty Winata, dr., M.Kes

Infections caused by fungi called mycosis. The highest incidence is candidiasis caused by Candida albicans. Difficulties in the treatment of candidiasis due to frequent resistance to anticandida so people used drugs such as amphotericin B and flucytosin. Both are synthetic drug with side effects that can cause serious problems in several organs then people use white tumeric.

The present research was to determine the effect of water extract of white turmeric to Candida albicans.

This experiment use design of a real experimental prospective study. The treatment variable is meeting the water extracts of white tumeric against Candida albicans and the response variable is the diameter of inhibition zone formed around the paper disk. Growth inhibition zone was measured using calipers.

The inhibition zone diameter is 8 mm for water extract of white tumeric at 12.5%. While the water extract of white tumeric concentration 3125%, 6:25%, 25%, 50%, and 75% inhibition zone was not found. Antifungal activity of water extract of white tumeric played by sesquiterpene and eugenol. Sesquiterpene cause cell membrane damage in yeast. Eugenol destruct of the cell surface, both membrane and cell wall.

Conclusion water extract of white tumeric have antifungal activity against Candida albicans in vitro.

Keywords: Candida albicans, white tumeric, antifungal

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	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 Manfaat Penelitian	2
1.4.1 Manfaat akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	2
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Lokasi dan Waktu	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Candida albicans</i>	4
2.1.1 Morfologi <i>Candida albicans</i>	5
2.1.2 Faktor Virulensi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Biakan <i>Candida albicans</i>	6
2.2 Manifestasi Klinis	7
2.2.1 Kandidiasis Kulit dan Mukosa	9
2.2.2 Kandidiasis Sistemik	9
2.2.3 Kandidiasis Mukokutan Kronis	10
2.3 Obat Antijamur	10
2.3.1 Amfoterisin B	11
2.3.2 Nistatin	12
2.4 Temu Putih { <i>Curcuma zedoaria</i> (Berg.) Roscoe }	13
2.4.1 Taksonomi Temu Putih	15
2.4.2 Aroma dan Rasa Rimpang Temu Putih	15
2.4.3 Kandungan Rimpang Temu Putih	16
2.4.4 Khasiat Rimpang Temu Putih	16
2.5 <i>Sesquiterpene</i>	17

2.6	<i>Eugenol</i>	18
2.6.1	Manfaat <i>Eugenol</i>	20
2.6.2	Efek Samping <i>Eugenol</i>	20
2.6.3	Interaksi <i>Eugenol</i>	21
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN		
3.1	Bahan / Subjek Penelitian	23
3.1.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	23
3.1.2	Subjek Penelitian	24
3.1.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.2	Metode Penelitian.....	24
3.2.1	Desain Penelitian	24
3.2.2	Variabel Penelitian.....	24
3.2.3	Prosedur Kerja	25
3.2.3.1	Persiapan mikroorganisme uji	25
3.2.3.2	Persiapan Bahan Uji.....	25
3.2.3.3	Persiapan Kontrol Perbandingan	26
3.2.4	Metode Analisis	26
3.2.4.1	Identifikasi Mikroorganisme Uji	26
3.2.4.2	Pembuatan Suspensi Mikroorganisme	26
3.2.4.3	Pengujian Efektivitas Sediaan Ekstrak Air Temu Putih terhadap <i>Candida albicans</i>	27
3.2.4.4	Pengamatan dan pencatatan hasil penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Data Hasil Penelitian.....	28
4.2	Hasil Tes Sensitivitas Antifungi (Kontrol Positif)	28
4.3	Pembahasan.....	289
BAB V KESIMPULAN		
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32
LAMPIRAN		35
RIWAYAT HIDUP		39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Diameter Zona Inhibisi yang Terbentuk (dalam mm) pada Berbagai Konsentrasi Ekstrak Air Temu Putih	28
Tabel 4.2 Rerata Diameter Zona Inhibisi pada Tes Sensitivitas (Kontrol Positif).....	28
Tabel 4.3 Kriteria Pembacaan Hasil Tes Sensitivitas Antifungi.....	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Candida Albicans</i> Bentuk <i>Yeast</i>	6
Gambar 2.2 <i>Candida Albicans</i> Pada Pewarnaan Gram.....	6
Gambar 2.3 <i>Candida Albicans</i> Tampak Makroskopis	8
Gambar 2.4 Vulvovaginitis	9
Gambar 2.5 Infeksi <i>Candida Albicans</i> Berupa <i>Oral Thrust</i>	10
Gambar 2.6 Infeksi Intertrigia.....	10
Gambar 2.7 Struktur Kimia Nistatin	14
Gambar 2.8 Rimpang Temu Putih	15
Gambar 2.9 Bunga Temu Putih.....	16
Gambar 2.10 Struktur Kimia <i>Eugenol</i>	21
Gambar 2.11 Struktur Kimia <i>Eugenol</i> 3 Dimensi.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Gambar-Gambar Hasil Penelitian.....	36