

ABSTRAK

PENENTUAN KONSENTRASI MINIMAL INFUSA DAUN SIRIH (*Piper betle* Linn.) SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP *Candida albicans* SECARA IN VITRO

Maria Merlin, 2005, Pembimbing Utama : Diana K. Jasaputra, dr. M. Kes.

Khasiat daun sirih telah dikenal sejak dahulu kala. Penggunaan daun ini adalah sebagai obat tradisional antara lain sebagai penyegar nafas, menjaga kekuatan gigi, untuk menghentikan perdarahan hidung, juga sebagai antiseptik dan antifungi. Sifat antiseptik dan antifungi ini disebabkan oleh kandungan zat *chavicol para allyphenol, isoeugenole, limonene, β -pinene, dan caryophyllene*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antifungi infusa daun sirih terhadap *Candida albicans in vitro*. Percobaan dilakukan secara prospektif ekperimental sungguhan dengan menggunakan metode difusi agar *Sabouraud Dextrose*, kemudian diukur zona inhibisi yang terbentuk.

Rata-rata besarnya diameter hambatan pertumbuhan *Candida albicans* yang diperoleh dari percobaan adalah sebagai berikut : pada konsentrasi infusa daun sirih 50 % tidak didapatkan zona hambatan, pada konsentrasi 75 % didapatkan rata-rata diameter hambatan sebesar 12,45 mm, pada konsentrasi 100 % yaitu 13,15 mm, pada konsentrasi 125 % yaitu 13,77 mm, pada konsentrasi 150 % yaitu 13,91 mm, pada konsentrasi 175 % yaitu 14,95 mm, pada konsentrasi 200 % yaitu 15,03 mm, pada konsentrasi 225 % yaitu 15,37 mm, pada konsentrasi 250 % yaitu 16,03 mm, pada konsentrasi 275 % yaitu 17,11 cm, dan pada konsentrasi 300 % sebesar 18,37 mm.

Dari percobaan dapat ditarik kesimpulan bahwa infusa daun sirih dengan konsentrasi tinggi memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans in vitro*. Besarnya hambatan sebanding dengan semakin besarnya konsentrasi (%) infusa daun sirih yang digunakan.

ABSTRACT

DETERMINATION OF MINIMAL CONCENTRATION OF BETEL'S LEAVES INFUSION (*Piper betle* Linn.) AS AN ANTIFUNGAL ON *Candida albicans* IN VITRO

Maria Merlin, 2005, Tutor : Diana K. Jasaputra, dr. M. Kes

The usefulness of betel's leaves has been known for long. It was used as a traditional medicine to freshen up the breath, stopp nose bleeding, and was trusted as an antiseptic and an antifungal agent. This function was due to its contain, such as : chavicol para allyphenol, isoeugenole, limonene, β -pinene, and caryophyllene.

*This experiment was made to know antifungal activity of betel's leaves infusion on *Candida albicans* in vitro. Experiment used diffusion methods of Sabouraud Dextrose agar and then measured its inhibition zone.*

*The average of inhibition zone diameter on *Candida albicans* was shown by these following data : on concentration betel leaves infusion 50 % there was no inhibition zone, on concentration 75 % the inhibition zone was 12,45 mm, on concentration 100 % was 13,15 mm, on concentration 125 % was 13,77 mm, on concentration 150 % was 13,91 mm, on concentration 175 % was 14,95 mm, on concentration 200 % was 15,03 mm, on concentration 225 % was 15,37 mm, on concentration 250 % was 16,03 mm, on concentration 275 % was 17,11 mm, and on 300 % was 18,37 mm.*

*Conclusion of the experiment is that betel's leaves infusion has an antifungal activity on *Candida albicans* in vitro. The bigger the inhibition zone, the bigger concentration is needed.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

1.1.1 BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	3

1.1.2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Sirih (<i>Piper betle</i> Linn)	4
2.1.1 Taksonomi dan Tinjauan Botani	5
2.1.2 Kandungan Kimia.....	6
2.1.3 Kegunaan Tanaman Sirih.....	7
2.1 <i>Candida albicans</i>	8
2.1.1 Morfologi dan Sifat <i>Candida albicans</i>	9
2.1.2 Patologi dan Patogenesis.....	11
2.2 Kandidiasis.....	12
2.2.1 Faktor Predisposisi Kandidiasis.....	13
2.2.2 Klasifikasi Kandidiasis.....	14

2.2.3	Manifestasi Klinis.....	15
2.3.3.1	Kandidiasis Selaput Lendir	15
2.3.3.2	Kandidiasis Kutaneus	17
2.3.3.3	Kandidiasis Sistemik	19
2.3.3.4	Reaksi Id (Kandidid)	20
2.3.4	Diagnosis.....	20
2.3.5	Diagnosis Banding.....	23
2.3.6	Terapi Kandidiasis.....	23
2.4	Obat Anti Jamur	24
2.4.1	Obat Anti Jamur untuk Kandidiasis Sistemik	25
2.4.2	Obat Anti Jamur untuk Kandidiasis Mukokutan.....	30
2.4.3	Obat Anti Jamur Topikal untuk Kandidiasis	31
2.4.4	Sifat Anti- <i>Candida albicans</i> dari Daun Sirih	32

1.1.3 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1	Alat-alat Penelitian.....	34
3.2	Bahan-bahan Penelitian.....	34
3.3	Metode Penelitian	35
3.3.1	Desain Penelitian	35
3.3.2	Prosedur Penelitian	35
3.3.2.1	Pembuatan Suspensi <i>Candida albicans</i>	35
3.3.2.2	Pembuatan <i>Sabouraud Dextrose</i> Agar (1000 ml).....	35
3.3.2.3	Pembuatan Infusa Daun Sirih	36
3.3.2.4	Pengujian Aktivitas Anti <i>Candida albicans</i>	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Percobaan	37
4.2	Pembahasan	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	47
-----	------------------	----

5.2	Saran	47
-----	-------------	----

DAFTAR PUSTAKA	48
-----------------------------	-----------

RIWAYAT HIDUP	52
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Penentuan Konsentrasi Minimal Infusa Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn.) dalam Berbagai Konsentrasi sebagai Antifungi terhadap <i>Candida albicans</i> secara <i>In Vitro</i>	44
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Zona Inhibisi yang Terbentuk oleh Nistatin.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Daun Sirih (<i>Piper betle</i> Linn.).....	5
Gambar 2.2 Koloni <i>Candida albicans</i> pada <i>Sabouraud Dextrose</i> Agar.....	10
Gambar 2.3 <i>GermTube</i> dari <i>Candida albicans</i>	10
Gambar 2.4 Lesi Pseudomembran pada Palatum Durum.....	15
Gambar 2.5 <i>Perleche</i>	16
Gambar 2.6 Kandidiasis pada Axilla.....	18
Gambar 2.7 Onikomikosis <i>Candida albicans</i>	19
Gambar 2.8 <i>Candida albicans</i> pada Pewarnaan Gram.....	21
Gambar 2.9 Klamidospora dalam <i>Cornmeal-Tween 80</i> Agar.....	22
Gambar 2.10 Klamidospora dari Darah.....	23
Gambar 4.1 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 50 %.....	37
Gambar 4.2 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 75%.....	38
Gambar 4.3 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 100 %.....	38
Gambar 4.4 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 125 %	39
Gambar 4.5 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 150 %.....	39
Gambar 4.6 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 175 %.....	40
Gambar 4.7 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 200 %.....	40
Gambar 4.8 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 225 %.....	41

Gambar 4.9 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 250 %.....	41
Gambar 4.10 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 275 %.....	42
Gambar 4.11 Zona Hambatan Pertumbuhan <i>Candida albicans</i> dalam Cawan Petri dengan Konsentrasi Infusa Daun Sirih 300 %.....	42
Gambar 4.12 Kontrol Positif dengan Nistatin.....	43
Gambar 4.13 Kontrol Negatif.....	43