

ABSTRAK

EFEKTIVITAS ANTIFUNGI EKSTRAK HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L.) *IN VITRO* TERHADAP *Candida albicans*

Rudi Chandra, 2010 ; Pembimbing I : Triswaty Winata, dr., MKes
Pembimbing II : Endang Evacuasiyany, Dra., Apt.M, S. AFK

Fungi yang menyebabkan mikosis oportunistik yang paling sering adalah *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*, dan *Aspergillus fumigatus*. Perkiraan insidensi tahunan dari mikosis invasif *Candida* adalah 72 sampai 228 infeksi per sejuta populasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan aktivitas antimikroba ekstrak herba seledri terhadap *Candida albicans* secara *invitro* dengan mengetahui diameter zona hambat yang ditimbulkannya.

Metode yang digunakan adalah “*disc diffusion*” dengan melakukan pengamatan zona inhibisi yang ditimbulkan oleh konsentrasi ekstrak herba seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap *Candida albicans* kemudian zona hambat diukur.

Hasil yang didapatkan adalah terbentuknya zona inhibisi dengan rata-rata diameter 13,9 mm. Pada pengujian tes sensitivitas terhadap nystatin sebagai kontrol positif didapatkan rata-rata terbentuknya zona inhibisi sebesar 29,3 mm. Diameter zona inhibisi yang ditimbulkan ekstrak herba seledri lebih kecil daripada nystatin.

Maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak herba seledri mempunyai aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* secara *invitro*. Zona hambat yang ditimbulkan oleh ekstrak herba seledri bersifat *intermediate* terhadap *Candida albicans*.

Kata kunci : *Candida albicans*, seledri (*Apium graveolens* L.), nystatin, zona hambat

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF ANTIFUNGAL OF CELERY HERB EXTRACT (Apium graveolens L.) AGAINST Candida albicans IN VITRO

Rudi Chandra, 2010 ; Tutor I : Triswaty Winata, dr., MKes
Tutor II : Endang Evacuasiany, Dra., Apt., M, S. AFK

Fungi which most often cause opportunistic mycosis are Candida albicans, Cryptococcus neoformans, and Aspergillus fumigatus. The estimation of invasive Candida mycosis' annual incidence is 72 to 228 infections per one million populations.

The purpose of this study is to prove the antimicrobial activity of celery herb extracts against Candida albicans invitro by knowing the diameter of inhibition zone, which is caused by the reaction.

The method that is used is the "disc diffusion" by observing inhibition zones, which is caused by the celery herb extract (Apium graveolens L.) concentration against Candida albicans. Then the inhibition zone is measure.

The obtained result is the formation of inhibition zones with an average diameter of 13.9 mm. On the sensitivity test where nystatin acts as positive controller, an average 29.3 mm inhibition zone is obtained. The diameter of inhibition zone caused by celery herb extracts is smaller than nystatin's.

Therefore, it can be concluded that the celery herb extracts has antifungal activity against Candida albicans in vitro. The inhibition zone, which is produced by celery herb extracts against Candida albicans is intermediate.

Key words: Candida albicans, celery (Apium graveolens L.), nystatin, inhibition zone

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

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. Landasan Teori	3
1.6. Metodologi	3
1.7. Waktu dan Tempat Penelitian	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antimikroba	4
2.1.1 Antimikroba Mikosis Subkutan dan Sistemik	5
2.1.1.1 Amfoterisin B	5
2.1.1.2 Flusitosin	7
2.1.1.3 Itrakonazol	9
2.1.2 Antijamur Mikosis Kutan/ Superfisial	9
2.1.2.1 Griseofulvin	9
2.1.2.2 Nystatin	11

2.2 Mikologi	12
2.2.1 Sifat dan Struktur Fungi	13
2.2.2 Morfologi Fungi	15
2.2.3 Reproduksi Fungi	16
2.2.4 Klasifikasi Fungi	18
2.2.4.1 Klasifikasi Taksonomi Fungi	18
2.2.4.2 Klasifikasi Mikosis pada Manusia	19
2.2.5 <i>Candida</i> spp.	21
2.2.5.1 Deskripsi dan Habitat Alami	21
2.2.5.2 Spesies <i>Candida</i>	21
2.2.5.3 <i>Candida albicans</i>	24
2.3 Kandidiasis	26
2.4 Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.)	28
2.4.1 Asal dan Kegunaan Tanaman Seledri	29
2.4.2 Uraian Tentang Tanaman Seledri	30
2.4.3 Kandungan Kimia	30

BAB III SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan/ Subjek Penelitian	39
3.1.1 Bahan Penelitian	39
3.1.2 Subjek Penelitian	40
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2 Metode Penelitian	40
3.2.1 Desain Penelitian	40
3.2.2 Variabel Penelitian	41
3.2.3 Prosedur Kerja	41
3.2.3.1 Persiapan Mikroorganisme Uji	41
3.2.3.2 Sterilisasi Alat	41
3.2.3.2.1 Sterilisasi Kering	41
3.2.3.2.2 Sterilisasi Basah	42

3.2.3.3 Persiapan Bahan Uji	42
3.2.3.4 Persiapan Kontrol Pembanding	42
3.2.3.5 Persiapan Media Agar	43
3.2.4 Metode Analisis	43
3.2.4.1 Identifikasi Mikroorganisme Uji	43
3.2.4.2 Pembuatan Suspensi Mikroorganisme	44
3.2.4.3 Pengujian Efektivitas Sediaan Ekstrak Herba Seledri Terhadap <i>Candida albicans</i>	45
3.2.4.4 Pengamatan dan Pencatatan Hasil Penelitian	45
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	46
4.1.1 Pengamatan Diameter Zona Hambat Ekstrak Herba Seledri Terhadap <i>C. albicans</i>	46
4.1.2 Hasil Tes Sensitifitas Antimikroba (Kontrol Positif)	47
4.2 Pembahasan	49
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	55
RIWAYAT HIDUP	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Obat Antifungal	5
Tabel 2.2 Perbedaan Komposisi Dinding Sel Fungi Pada Berbagai Stadium Pertumbuhan atau Diferensiasi	14
Tabel 2.3 Spesies Umum yang Menyebabkan Invasif Kandidiasis	22
Tabel 2.4 Faktor Predisposisi Terjadinya Kandidiasis	27
Tabel 2.5 Kandungan Seledri per 110 Gram	32
Tabel 4.1 Pengaruh Ekstrak Herba Seledri Terhadap <i>Candida albicans</i>	46
Tabel 4.2 Hasil Tes Sensitivitas Antimikroba (Kontrol Positif)	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Fungi	14
Gambar 2.2 Struktur Dinding Sel Fungi	15
Gambar 2.3 Reproduksi Aseksual Fungi	16
Gambar 2.4 Reproduksi Seksual Fungi	17
Gambar 2.5 Siklus Reproduksi Fungi secara Seksual dan Aseksual	17
Gambar 2.6 Makroskopik dan Mikroskopik <i>Candida albicans</i>	25
Gambar 2.7 Pewarnaan gram <i>Candida albicans</i> dan Makroskopik pada medium <i>cornmeal agar</i>	25
Gambar 2.8 Pembentukan <i>germ tube Candida albicans</i>	26
Gambar 2.9 Tanaman Seledri	31
Gambar 2.10 Bunga dan Biji Seledri	31
Gambar 2.11 Struktur Dasar Sapogenin	33
Gambar 2.12 Mekanisme Kerja Saponin Terhadap Membran Fungi	34
Gambar 2.13 Struktur Kimia Flavonoid	36
Gambar 2.14 Struktur Kimia Apigenin	37
Gambar 2.15 Struktur Kimia Tanin	38

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Aktivitas Ekstrak Herba Seledri	47
Grafik 4.2 Aktivitas Antimikroba Nystatin	48

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambar Pengaruh Ekstrak Herba Seledri Terhadap
Candida albicans 55
2. Gambar Hasil Tes Sensitivitas Antimikroba (Kontrol Positif) 58