

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIFUNGI AIR PERASAN LOBAK (*Raphanus sativus* L.) TERHADAP *Candida albicans* SECARA *In Vitro*

Vanny Angellina, 2015. Pembimbing I : Triswaty Winata, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO.

Kandidiasis merupakan infeksi jamur yang disebabkan oleh organisme *Candida* sp. Salah satu spesies *Candida* yang dapat digolongkan menjadi patogen jamur yang paling sering ditemukan adalah *Candida albicans*. Lobak atau *Raphanus sativus* L. merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di Indonesia, seringkali digunakan sehari-hari sebagai makanan. Lobak mengandung beberapa senyawa yang berpotensi sebagai antifungi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antifungi air perasan lobak terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik sungguhan. Metode yang digunakan adalah *disc diffusion* dengan meletakkan cakram berisi bahan uji yaitu air perasan umbi, daun dan kombinasi umbi dan daun lobak (*Raphanus sativus* L.) dalam berbagai konsentrasi pada medium *Sabouraud Dextrose Agar* yang diinokulasikan jamur *Candida albicans*. Hasil yang menjadi tolak ukur dari penelitian ini adalah ukuran zona inhibisi yang terbentuk pada *Sabouraud Dextrose Agar*.

Hasil penelitian menunjukkan terbentuknya zona inhibisi di sekeliling cakram yang ditetesi air perasan umbi, daun dan kombinasi umbi dan daun lobak.

Maka dapat disimpulkan bahwa air perasan umbi, daun dan kombinasi umbi dan daun lobak mempunyai aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* secara *in vitro*.

Kata kunci: Kandidiasis, *Candida albicans*, Lobak.

ABSTRACT

ANTIFUNGAL ACTIVITY OF RADISH JUICE (*Raphanus sativus* L.) AGAINST *Candida albicans* in vitro

Vanny Angellina, 2015. 1st Supervisor : Triswaty Winata, dr., M.Kes.
2nd Supervisor : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO.

Candidiasis is a fungal infection caused by the organism Candida sp. One of the Candida species which can be classified as the most common fungal pathogen is Candida albicans. Radish or Raphanus sativus L. is one of the plants that grow in Indonesia, often used daily as a food. Radish contains several compound that have the potential as antifungal. The aim of this research is to determine the antifungal activity of radish juice to the growth of Candida albicans.

This research is true experimental laboratory. The method used was the disc diffusion test by to placing disc containing material that is the juice of the corm, leaves and combinations of both radish (Raphanus sativus L.) corm and leaf in various concentrations in the medium Sabouraud Dextrose Agar that has been inoculated with Candida albicans. The barometer of the research is the size of the inhibition zone formed on Sabouraud Dextrose Agar.

The results showed the formation of zones of inhibition around the disc spilled juice of corm, leaves and combination of corm and leaf radish.

As conclusion, that the juice of the corm, leaves and combination of corm and leaf radish have antifungal activity against Candida albicans in vitro.

Keyword : Candidiasis, Candida albicans, Radish.

DAFTAR ISI

JUDUL DALAM	(i)
LEMBAR PERSETUJUAN	(ii)
SURAT PERNYATAAN	(iii)
ABSTRAK	(iv)
ABSTRACT	(v)
KATA PENGANTAR	(vi)
DAFTAR ISI	(viii)
DAFTAR TABEL	(xi)
DAFTAR GAMBAR	(xii)
DAFTAR LAMPIRAN	(xiii)

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Landasan Teori	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 <i>Candida albicans</i>	5
2.1.1 Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	5
2.1.2 Morfologi <i>Candida albicans</i>	6
2.1.3 Peran Dinding Sel terhadap Patogenitas <i>Candida albicans</i> ...	10
2.1.4 Faktor Predisposisi	11
2.1.5 Manifestasi Klinik Akibat Infeksi <i>Candida albicans</i>	12

2.2 Antifungal Nistatin	14
2.2.1 Asal dan Struktur Kimia	14
2.2.2 Mekanisme Kerja	14
2.2.3 Sediaan dan Dosis	15
2.2.4 Efek Samping	15
2.2.5 Indikasi	15
2.3 Lobak	16
2.3.1 Klasifikasi Lobak	17
2.3.2 Kandungan Lobak	17
2.3.3 Manfaat Lobak	19
2.3.3.1 Flavonoid	19
2.3.3.2 Alkaloid	20
2.3.3.3 Raphanin	20
2.3.3.4 Fenol	20
2.3.3.5 Tannin	21
2.3.3.6 Saponin	21

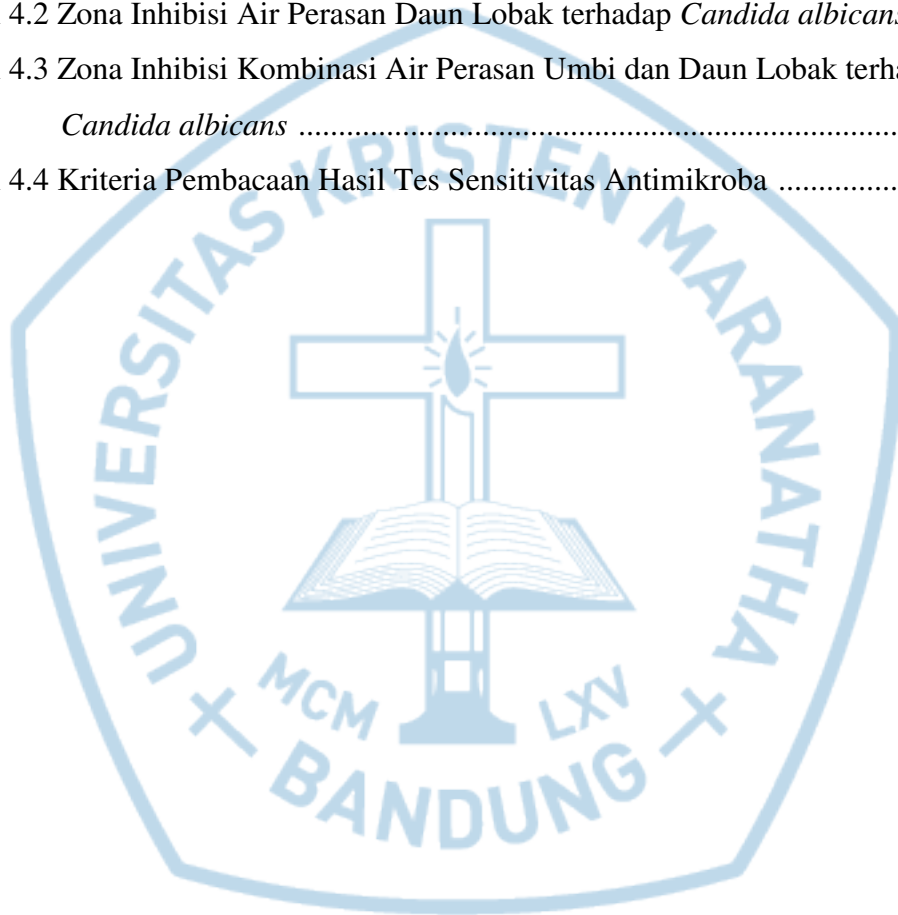
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian	23
3.1.1 Alat Penelitian	23
3.1.2 Bahan Penelitian	24
3.1.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.2 Metode Penelitian	25
3.2.1 Disain Penelitian	25
3.2.2 Variabel Penelitian	25
3.2.2.1 Definisi Konsepsional Variabel	25
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel	25
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	26
3.2.4 Prosedur Kerja	26

3.2.4.1 Pengumpulan Bahan	26
3.2.4.2 Persiapan Bahan Uji	27
3.2.4.3 Sterilisasi Alat	28
3.2.4.4 Persiapan Mikroorganisme Uji	28
3.2.4.5 Identifikasi Mikroorganisme Uji	28
3.2.4.6 Pelaksanaan Penelitian	29
3.2.4.6.1 Tahap Pertama	29
3.2.4.6.2 Tahap Kedua	29
3.2.4.6.3 Tahap Ketiga	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	42
RIWAYAT HIDUP	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Lobak	18
Tabel 4.1 Zona Inhibisi Air Perasan Umbi Lobak terhadap <i>Candida albicans</i>	31
Tabel 4.2 Zona Inhibisi Air Perasan Daun Lobak terhadap <i>Candida albicans</i>	32
Tabel 4.3 Zona Inhibisi Kombinasi Air Perasan Umbi dan Daun Lobak terhadap <i>Candida albicans</i>	32
Tabel 4.4 Kriteria Pembacaan Hasil Tes Sensitivitas Antimikroba	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Koloni <i>Candida albicans</i> pada medium SDA	7
Gambar 2.2 <i>Budding yeast cell</i> dengan septum yang belum terpisah dengan sel anak (tunas)	7
Gambar 2.3 <i>Chlamydospora</i>	8
Gambar 2.4 <i>Germ tube</i>	8
Gambar 2.5 Sel <i>Candida albicans</i> 3 jam setelah pertumbuhan <i>germ tube</i> , hifa bersepta dan tumbuh <i>germ tube</i> baru di kutub distal sel	8
Gambar 2.6 <i>Yeast Cell Wall Structure</i>	11
Gambar 2.7 Lobak (<i>Raphanus sativus</i>)	17
Gambar 2.8 Struktur kimia senyawa flavonoid	20
Gambar 2.9 Struktur kimia senyawa fenol	21
Gambar 2.10 Struktur kimia senyawa tannin	21
Gambar 2.11 Struktur kimia senyawa saponin	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat dan Bahan Penelitian	42
Lampiran 2. Hasil Penelitian	48

