

**EFEKTIVITAS MADU SEBAGAI ANTIFUNGI DALAM MENGHAMBAT
PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS* DENGAN
METODE MIKRODILUSI**

SKIRPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

HAMDANI RAHMATILLAH

NPM: 17700119

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**EFEKTIVITAS MADU SEBAGAI ANTIFUNGI DALAM MENGHAMBAT
PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS* DENGAN
METODE MIKRODILUSI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

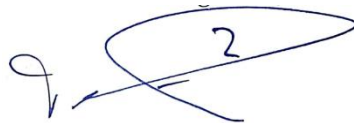
Oleh:

**HAMDANI RAHMATILLAH
NPM : 17700119**

Menyetujui untuk diuji

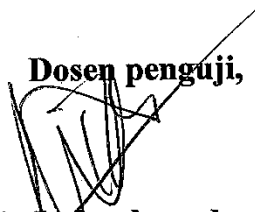
Pada tanggal : Sabtu, 5 Februari 2022

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' and 'F' followed by a large loop containing the number '2'.

**Dr. Masfufatun, SSI., MSi
NIK. 02333 - ET**

Dosen penguji,

A handwritten signature in black ink, appearing as a complex, scribbled set of lines.

**(Widjaja Indrachan, dr., Sp. OG)
NIK. 99296-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS MADU SEBAGAI ANTIFUNGI DALAM MENGHAMBAT
PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS* DENGAN
METODE MIKRODILUSI**

Oleh:

HAMDANI RAHMATILLAH

NPM : 17700119

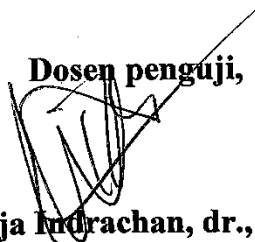
Hari : Jumat
Tanggal : 14 Januari 2022

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'M' followed by a large loop containing the number '2'.

Dr. Masfufatun, SSi., MSi
NIK. 02333 - ET

Dosen penguji,

A handwritten signature in black ink, appearing as a dense, scribbled signature.

(Widjaja Indrachan, dr., Sp. OG)
NIK. 99296-ET

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas semua berkat dan rahmatnya sehingga dapat terselesaikannya Proposal Tugas Akhir dengan judul **“EFEKTIVITAS MADU SEBAGAI ANTIFUNGI DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS* DENGAN METODE MIKRODILUSI”**. Peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Suhartati, dr., MS, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada penulis menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr. Masfufatun, SSi., Msi sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Segenap Tim Pelaksana Tugas akhir dan Sekretariat Proposal Tugas Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyelesaian Tugas Akhir.
4. Semua pihak yang tidak mungkin disebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga segala bantuan yang tidak ternilai harganya ini mendapat Tuhan Yang Maha Esa, Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Hal ini dikarenakan kemampuan penulis yang masih terbatas, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan ini ke depan..

Surabaya, 5 Februari 2022

Penulis

ABSTRAK

Rahmatillah, Hamdani. 2021. Efektivitas Madu Sebagai Antifungi Dalam Menghambat Pertumbuhan *Candida Albican* Dengan Metode Mikrodilusi, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: Dr. Masfufatun, SSi., MSi

Madu memiliki kandungan kadar gula yang tinggi, hidrogen peroksida (H₂O₂), tingkat keasaman yang tinggi dan senyawa organik (polifenol, flavonoid dan glikosida) yang menyebabkan madu berpotensi sebagai antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas madu sebagai antifungi dan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) madu dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan metode mikrodilusi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian uji eksperimental dengan *post test control only design* menggunakan metode mikrodilusi untuk melihat efektivitas madu sebagai antifungi dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa madu mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* dengan metode mikrodilusi pada semua konsentrasi (100%; 50%; 25%; 12,5%; 6,25%; 3,125%; 1,5625; 0,78%; kontrol positif dan kontrol negatif b/v). Hambatan Pertumbuhan *C. albicans* terbesar terjadi pada kelompok madu dengan konsentrasi 100%. Berdasarkan uji statistik Pos Hoc, kelompok konsentrasi 100, 50, 25% serta kontrol positif memiliki hambatan yang berbeda secara signifikan ($P < 0.05$) dengan kelompok negatif. Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) madu dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dengan metode mikrodilusi pada perlakuan konsentrasi madu 25%. Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa madu efektif dalam menghambat pertumbuhan *C. albicans* sehingga bisa dimanfaatkan untuk pengobatan penyakit kandidiasis.

Kata kunci: Madu, Candida Albicans, Metode Mikrodilusi

ABSTRACT

Rahmatillah, Hamdani. 2021. Efectivity of Honey as Antifungi In Inhibiting Candida Albican Growth With Microdilution Method, Doctor Education Study Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya. Supervisor: Dr. Masfufatun, SSi., MSi

Honey contains high levels of sugar, hydrogen peroxide (H₂O₂), high acidity and organic compounds (polyphenols, flavonoids and glycosides) which make honey potential antifungal. This study aims to determine the effectiveness of honey as antifungal and the value of the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of honey in inhibiting the growth of Candida albicans using the microdilution method. This study used an experimental type of research with post test control only design using the microdilution method to see the effectiveness of honey as an antifungal in inhibiting the growth of Candida albicans. The results showed that honey was able to inhibit the growth of Candida albicans by microdilution method at all concentrations (100%; 50%; 25%; 12.5%; 6.25%; 3.125%; 1.5625; 0.78%; control). positive and negative control b/v). The greatest inhibition of growth of C. albicans occurred in the honey group with a concentration of 100%. Based on the Pos Hoc statistical test, the concentration group of 100, 50, 25% and the positive control had significantly different inhibition ($P < 0.05$) with the negative group. Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of honey in inhibiting the growth of Candida albicans by microdilution method at 25% honey concentration treatment. Thus, based on the results of this study, it can be concluded that honey is effective in inhibiting the growth of C. albicans so that it can be used for the treatment of candidiasis.

Keywords: Honey, Candida Albicans, Microdilusion Methods

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Madu	5
1. Pengertian Madu	5
2. Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Antimikroba Pada Madu ...	6
3. Kandungan Madu	9
4. Jenis Madu	10
5. Manfaat Madu	15
6. Potensi Madu Sebagai Antifungi	16
7. Kualitas Madu	17
B. <i>Candida albicans</i>	18
1. Definisi	18
2. Klasifikasi	19
3. Morfologi dan Struktur <i>Candida Albicans</i>	20
4. Karakteristik <i>Candida Albicans</i>	22
5. Patogenesis.....	23

C. Metode Pengujian Daya Antifungi	25
D. Metode Mikrodilusi	27
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep	30
B. Hipotesis Penelitian	32
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	33
D. Variabel Penelitian	34
E. Definisi Operasional	34
F. Prosedur Penelitian	35
G. Pengolahan Data	37
H. Analisis Data	38
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	
A. Deskripsi Hasil Penelitian	39
B. Analisa Data	41
BAB VI PEMBAHASAN	46
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	54
Lampiran	58