



**UJI EFEKTIVITAS PERASAN BUAH BELIMBING WULUH  
(*Averrhoa bilimbi* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Malassezia  
furfur* SECARA *IN VITRO* DENGAN METODE DIFUSI  
PERFORASI**

**SKRIPSI**

**SYIFA SILVIYAH**

**1310211125**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2017**



**UJI EFEKTIVITAS PERASAN BUAH BELIMBING WULUH  
(*Averrhoa bilimbi* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Malassezia  
furfur* SECARA *IN VITRO* DENGAN METODE DIFUSI  
PERFORASI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran**

**SYIFA SILVIYAH**

**1310211125**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Syifa Silviah

NRP : 1310211125

Tanggal : 8 Juli 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 8 Juli 2017

Yang menyatakan,



Syifa Silviah

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syifa Silviyah  
NRP : 1310211125  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul

**“ Uji Efektivitas Perasan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Secara *In Vitro* Dengan Metode Difusi Perforasi ”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 8 Juli 2017

Yang menyatakan,



Syifa Silviyah

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Syifa Silviyah

NRP : 1310211125

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Skripsi : Uji Efektivitas Perasan Buah Belimbing Wuluh (*Averrho bilimbi L.*) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Secara *In Vitro* Dengan Metode Difusi Perforasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Penguji dan Pembimbing serta telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

dr. Fajriati Zulfa, M. Biomed

Ketua Penguji

Drs. Agus Aulung, M.Biomed

Pembimbing I



dr. Mariono Reksoprodjo, Sp. OG, Sp. Kp

Dekan FK UPN "Veteran" Jakarta

Nasihin Saud Irsyad, S.si, M.Biomed

Pembimbing II

dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ka. PSSK

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 8 Juli 2017

# **UJI EFEKTIVITAS PERASAN BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Malassezia furfur* SECARA *IN VITRO* DENGAN METODE DIFUSI PERFORASI**

**Syifa Silviah**

## **Abstrak**

*Malassezia furfur* merupakan spesies yang dapat menyebabkan penyakit Pityriasis versicolor dengan prevalensi kejadian yang tinggi di Indonesia (40%-50%). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas perasan buah belimbing wuluh terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorik secara *in vitro* dengan metode difusi perforasi menggunakan *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) untuk melihat zona hambat disekitar perforasi atau sumuran pada konsentrasi 50%, 60%, 70%, 80% dan 100%. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik *One Way Anova* dengan nilai kemaknaan  $p < 0,05$ . Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium parasitology UPN “Veteran” Jakarta pada bulan April 2017. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pada konsentrasi perasan buah belimbing 50%, 60%, 70%, 80% dan 100% membentuk zona hambat. Hasil uji *Kruskal-Wallis* ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil yang bermakna antar kelompok perlakuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat efektivitas perasan buah belimbing wuluh dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur*.

**Kata Kunci :** Perasan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), *Malassezia furfur*, Difusi Perforasi

# EFFECTIVITY TEST OF BILIMBI (*Averrhoa bilimbi* L.) JUICE TO THE GROWTH OF *Malassezia furfur* THROUGH *IN VITRO* FERTILIZATION WITH PERFORATED DIFFUSION METHOD

Syifa Silviyah

## Abstract

*Malassezia furfur* is a species which could cause Pityriasis versicolor with high rate of incident prevalence in Indonesia (40-50%). This research aims to discover the effectivity of Bilimbi juice to the growth of *Malassezia furfur*. The type of this research is a laboratory-experimental research through *in vitro* fertilization with perforated diffusion method by using *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) to observe the obstacles zone around the perforation or hole with concentration at 50%, 60%, 70%, 80%, and 100%. The data was analyzed by using *One Way Anova* statistical test with significance test for  $p < 0,05$ . This research was performed in UPN "Veteran" Jakarta's parasitology laboratory on April 2017. Based on the result of the research, it was found that the Bilimbi juice's concentration at 50%, 60%, 70%, 80%, and 100% could create an obstacle zone. The *Kruskal-Wallis* test result ( $p < 0,05$ ) shows that there is a significant result among treatment groups. The conclusion of the research found the existing effectivity of Bilimbi juice in inhibiting the growth of *Malassezia furfur*.

**Keywords :** Bilimbi Juice (*Averrhoa bilimbi* L.), *Malassezia furfur*, Perforated Diffusion

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan atas segala karunia-Nya sehingga proposal skripsi ini telah berhasil diselesaikan tepat pada waktunya. Penelitian ini berjudul “Uji Efektivitas Perasan Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia* furfur Secara *In Vitro* Dengan Metode Difusi Perforasi”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Drs. Agus Aulung, M.Biomed dan Nasihin Saud Irsyad, Ssi, M.Biomed selaku pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, mendampingi, dan membantu dalam penyusunan sampai dengan selesainya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa hasil penelitian yang dituangkan dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan pada penelitian ini.

Jakarta, 8 Juli 2017

Syifa Silviyah



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.3.1 Tujuan Umum.....	3
I.3.2 Tujuan Khusus.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.4.1 Manfaat Teoritis.....	3
I.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
II.1 Tinjauan Pustaka.....	5
II.1.1 <i>Pityriasis Versicolor</i> .....	5
II.2.1 <i>Malassezia furfur</i> .....	13
II.2.1.1 Taksonomi.....	13
II.2.1.2 Morfologi.....	13
II.2.1.3 Biakan.....	15
II.2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan <i>Malassezia furfur</i> .....	16
II.3.1 Antifungi.....	16
II.3.1.1 Jenis Antifungi.....	16
II.3.1.2 Mekanisme Kerja Antifungi.....	17
II.4.1 Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi</i> L.).....	18
II.4.1.1 Taksonomi.....	18
II.4.1.2 Nama Daerah.....	18
II.4.1.3 Morfologi.....	19
II.4.1.4 Kandungan Kimia.....	20
II.4.1.5 Manfaat.....	23
II.5.1 Uji Aktivitas Antifungi.....	23
II.2. Kerangka Teori.....	26

II.3. Kerangka Konsep .....	27
II.4. Hipotesis Penelitian .....	27
II.5. Penelitian Terkait.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
III.1. Jenis Penelitian.....	29
III.2. Pelaksanaan Penelitian .....	29
III.3. Subjek Penelitian.....	29
III.4. Bahan Uji Penelitian .....	29
III.5. Jumlah Pengulangan.....	30
III.6. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
III.6.1. Alat Penelitian.....	30
III.6.2. Bahan Penelitian.....	31
III.7. Variabel Penelitian.....	31
III.8. Definisi Operasional.....	32
III.9. Prosedur Penelitian.....	33
III.10. Alur Penelitian .....	37
III.11. Pengolahan dan Analisis Data .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
IV.1 Hasil Penelitian.....	39
IV.2 Analisis Data.....	40
IV.3 Pembahasan.....	45
<b>BAB V PENUTUP</b>	
V.1 Kesimpulan.....	48
V.2 Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait .....	28
Tabel 2 Definisi Operasional Penelitian.....	32
Tabel 3 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambatn oleh Perasan Buah Belimbing Wuluh terhadap Pertumbuhan <i>M. furfur</i> .....	39
Tabel 4 Uji Normalitas Data Zona Hambat .....	41
Tabel 5 Uji Homogenitas.....	42
Tabel 6 Nilai Slope dan Power.....	42
Tabel 7 Uji <i>Kruskal-Wallis</i> .....	43
Tabel 8 Uji <i>Post Hoc</i> .....	44

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori .....	26
Bagan 2 Kerangka Konsep Penelitian.....	27
Bagan 3 Pembuatan Variasi Konsentrasi Perasan Buah Belimbing Wuluh.....	35
Bagan 4 Alur Penelitian .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kulit yang terinfeksi <i>Malassezia furfur</i> .....	7
Gambar 2. Gambaran <i>Pityriasi Versicolor</i> .....	8
Gambar 3. Kerokan Kulit penderita <i>Pityriasis versicolor</i> .....	9
Gambar 4. Koloni Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....	14
Gambar 5. Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....	14
Gambar 6. Kultur Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....	15
Gambar 7. Buah Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa bilimbi</i> L.).....	19

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Pra Proposal Penelitian
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4 Hasil Uji Statistik
- Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian