



**PENGARUH EKSTRAK BUAH MENKUDU  
(*Morinda citrifolia L*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Malassezia furfur* DENGAN METODE IN VITRO**

**SKRIPSI**

**SANDI PRAWIRA YUDHA**

**1310211174**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN**

**2019**



**PENGARUH EKSTRAK BUAH MENGGKUDU  
(*Morinda citrifolia L*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Malassezia furfur* DENGAN METODE IN VITRO**

**SKRIPSI**

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

**SANDI PRAWIRA YUDHA**

**1310211174**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
2019**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan sebenar-benarnya.

Nama : Sandi Prawira Yudha  
NRP : 131.0211.174  
Tanggal : 30 Juli 2019

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang sudah berlaku.

Jakarta, 30 Juli 2019

Yang Menyatakan,



Sandi Prawira Yudha

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sandi Prawira Yudha  
NRP : 131.0211.174  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“PENGARUH EKSTRAK BUAH MENGGUDU (*Morinda citrifolia* L) TERHADAP PERTUMBUHAN *Malassezia furfur* DENGAN METODE *IN VITRO*”**.


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 : 30 Juli 2019

Yang menyatakan,



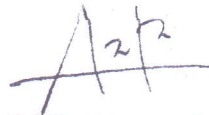
Sandi Prawira Yudha

## PENGESAHAN

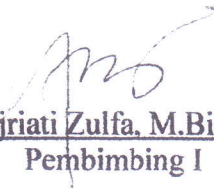
Skripsi diajukan oleh:

Nama : Sandi Prawira Yudha  
NRP : 131.0211.174  
Program Studi : Sarjana Kedokteran  
Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Dengan Metode *In Vitro*.

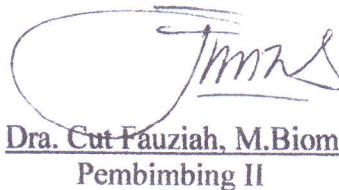
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.




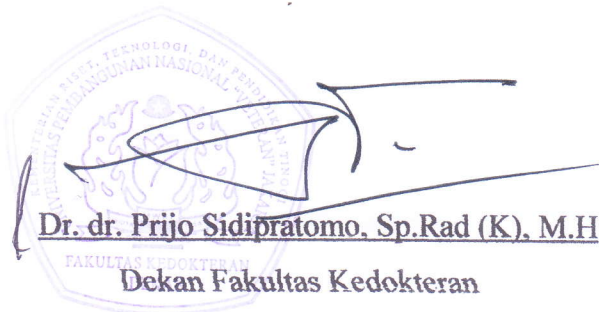
Dr. Andri Pramesyanti, PhD  
Ketua Penguji



dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed  
Pembimbing I



Dra. Cut Fauziah, M.Biomed  
Pembimbing II



Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp.Rad (K), M.H  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Niniek Hardini, Sp.PA  
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : Selasa, 30 Juli 2019

**PENGARUH EKSTRAK BUAH MENGGKUDU (*Morinda citrifolia L*)  
TERHADAP PERTUMBUHAN *Malassezia furfur*  
DENGAN METODE *IN VITRO***

**Sandi Prawira Yudha**

**Abstrak**

*Malassezia furfur* merupakan spesies tunggal yang menyebabkan penyakit *Pityriasis versicolor* (Panu). Jamur ini menyerang stratum korneum dari epidermis kulit biasanya diderita oleh seseorang yang sudah mulai banyak beraktifitas dan mengeluarkan keringat. Jamur *Malassezia furfur* sangat mudah menginfeksi kulit orang yang selalu terkontaminasi dengan air dalam waktu yang lama dan disertai dengan kurangnya kesadaran akan kebersihan diri dan lingkungan disekitar. Buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) merupakan tanaman obat herbal berkhasiat yang terbukti melalui penelitian ilmiah memiliki efek imunomodulasi, peremajaan sel, efek vasoproteksi, efek antioksidan, antibiotik dan anti jamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia L*) terhadap pertumbuhan *Malassezia furfur* dengan metode *in vitro*. Penelitian ini berjenis eksperimental murni dengan rancangan penelitian *post test control group design only*. Penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi cakram *Kirby-bauer*. Konsentrasi ekstrak buah mengkudu yang digunakan adalah 2%, 4%, 6%, 8%, 10% serta kontrol positif (ketokonazol) dan kontrol negatif (aquadest). Hasil peneltian menunjukkan konsentrasi ekstrak buah mengkudu terbaik dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur* sebesar 100% dengan rata-rata diameter daerah hambat adalah 7,8550 mm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak buah mengkudu memiliki pengaruh dalam menghambat pertumbuhan *Malassezia furfur*.

**Kata kunci:** *Malassezia furfur*, *Pityriasis versicolor*, Ekstrak buah mengkudu.

# THE EFFECT OF NONI FRUIT (*Morinda citrifolia L*) EXTRACT ON THE GROWTH OF *Malassezia furfur* BY *IN VITRO* METHOD

**Sandi Prawira Yudha**

## **Abstract**

*Malassezia furfur* is a single species that causes *Pityriasis versicolor* (Panu). This fungus attacks the stratum corneum in the epidermis of the skin usually suffered by someone who has started a lot of activity and sweat. *Malassezia furfur* fungus is very easy to infect the skin of people who are always contaminated with water for a long time and is accompanied by a lack of awareness of personal hygiene and the surrounding environment. Noni fruit (*Morinda citrifolia L*) is a nutritious herbal medicinal plant that is proven through scientific research to have immunomodulating effects, cell rejuvenation, vasoprotection effects, antioxidant effects, antibiotics and antifungal. This study aims to determine the effect of Noni (*Morinda citrifolia L*) fruit extract on the growth of *Malassezia furfur* by *in vitro* method. This study was an experimental type purely with a *post test control group design only* design. This study used the maceration method with 96% ethanol. The antifungal activity test was carried out by *Kirby-bauer* disc diffusion method. The concentration of Noni fruit extract used was 2%, 4%, 6%, 8%, 10% and positive control (ketoconazole) and negative control (aquadest). The results showed the best concentration of noni fruit extract in inhibiting the growth of *Malassezia furfur* by 100% with an average diameter of the inhibition area was 7.8550 mm. The conclusion of this study is that noni fruit extract has an influence in inhibiting the growth of *Malassezia furfur*.

**Keywords:** *Malassezia furfur*, *Pityriasis versicolor*, Noni fruit extract.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur secara mendalam saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Pertumbuhan *Malassezia furfur* Dengan Metode In Vitro”. Terima kasih saya ucapkan kepada dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed selaku dosen pembimbing I, Dra. Cut Fauziah, M.Biomed selaku dosen pembimbing II, Andri Pramesyanti, PhD, selaku penguji dalam sidang proposal penulis.

Disamping itu, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada orang tua saya serta seluruh keluarga saya yang tidak henti-hentinya memberikan saya semangat dukungan dan doa terbaik. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman satu bimbingan, serta seluruh teman-teman angkatan yang telah memberikan doa, dukungan, semangat, motivasi bagi penulis dalam membantu proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyusun penelitian yang dikemas dalam bentuk skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Program S1 Kedokteran Umum di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Bukan suatu hal yang mudah bagi saya menyelesaikan penelitian ini seorang diri, karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed, selaku dosen pembimbing I, yang selalu memberikan saran, ilmu, arahan, dan bimbingan kepada saya agar penelitian ini berjalan dengan sebaik-baiknya. Terima kasih juga kepada Dra. Cut Fauziah, M.Biomed, selaku dosen pembimbing II, yang selalu memberikan arahan dan bimbingan terutama dalam penulisan laporan penelitian ini.
2. Ibu Andri Pramesyanti, PhD, selaku dosen penguji, untuk ilmu, tenaga, dan waktu dalam memperbaiki laporan penelitian ini.
3. Orang tua saya yang tercinta, ibu saya Tuti Handayani & ayah saya Echsan Sutadji, yang selalu memberikan, kasih sayang, dukungan, doa yang tiada hentinya dan nasihat untuk mengarahkan dan menguatkan saya agar tetap



menjadi lebih baik dari hari ke hari. Terimakasih juga kepada kaka saya Sandi Irene Untari yang tidak pernah berhenti memotivasi dan mendoakan saya untuk tidak pernah berhenti menggapai cita-cita saya meskipun hal itu tidak mudah.

4. Sheilma Sahwa yang bersedia membantu selama proses pengambilan data, hingga penyusunan laporan penelitian ini selesai dibuat, terima kasih karena sudah selalu mendukung, memotivasi, menemani, memberi saran dan juga memberi inspirasi bagi saya.
5. Sahabat-sahabat selama perkuliahan ini, seluruh teman-teman angkatan 2013, 2014, 2016, 2017 yang tidak pernah berhenti mendukung, dalam menjalani penelitian dan kehidupan perkuliahan selama ini.
6. Teman-teman seperjuangan Departemen Parasitologi yang sudah banyak membantu dan mendoakan saya, Sani Rizky Fernandi, Galih Okta Satria dan Andre Fernaldy.
7. Ibu Titi yang sudah membantu dan membina saya dalam melakukan penelitian di ruang laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 30 Juli 2019

Penulis

Sandi Prawira Yudha

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
II.1 <i>Malassezia furfur</i> .....	5
II.2 Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia</i> L) .....	8
II.3 <i>Pityriasis versicolor</i> .....	14
II.4 Antijamur .....	20
II.5 Ekstraksi Buah Mengkudu .....	21
II.6 Pengukuran Daya Hambat.....	24
II.7 Kerangka Teori.....	26
II.8 Kerangka Konsep .....	27
II.9 Hipotesis.....	27
II.10 Penelitian Relevan.....	28
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
III.1 Jenis Penelitian .....	29
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
III.3 Subyek Penelitian.....	29
III.4 Bahan Uji Penelitian .....	29
III.5 Jumlah Pengulangan .....	29
III.6 Alat Penelitian .....	30
III.7 Bahan Penelitian .....	31
III.8 Variabel Penelitian .....	31
III.9 Definisi Operasional.....	32
III.10 Prosedur Penelitian.....	32
III.11 Alur Penelitian.....	36
III.12 Pengolahan dan Analisa Data.....	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
IV.1 Hasil Penelitian .....	38
IV.2 Analisa Data .....	39
IV.3 Pembahasan Hasil Penelitian .....	43
BAB V PENUTUP .....	46
V.1 Kesimpulan .....	46
V.2 Saran .....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Taksonomi <i>Malassezia furfur</i> .....	7
Tabel 2	Taksonomi Buah Mengkudu .....	11
Tabel 3	Kandungan Nutrisi dalam Buah Mengkudu .....	14
Tabel 4	Penelitian yang Relevan .....	28
Tabel 5	Definisi Operasional Penelitian.....	32
Tabel 6	Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak buah mengkudu terhadap Pertumbuhan <i>Malassezia furfur</i> .....	38
Tabel 7	Uji Normalitas Data Zona Hambat Ekstrak Buah Mengkudu terhadap <i>M. furfur</i> .....	40
Tabel 8	Uji Homogenitas Varians .....	41
Tabel 9	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Ekstrak Buah Mengkudu terhadap Pertumbuhan <i>Malassezia furfur</i> .....	41
Tabel 10	Uji <i>Post Hoc</i> ( <i>Mann-Whitney</i> ) Ekstrak Buah Mengkudu terhadap <i>Malassezia furfur</i> .....	42

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori.....	26
Bagan 2	Kerangka Konsep Penelitian .....	27
Bagan 3	Alur Penelitian.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Mikroskopik Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....	6
Gambar 2	Makroskopik Jamur <i>Malassezia furfur</i> .....	7
Gambar 3	Buah Mengkudu ( <i>Morinda citrifolia L</i> ) .....	11
Gambar 4	Gambaran <i>Sphagethii</i> dan <i>Meat Ball</i> .....	18

## DAFTAR SINGKATAN

DDH	= Diameter Daerah Hambat
KHM	= Konsentrasi Hambat Minimum
KBM	= Konsentrasi Bunuh Minimum
SDA	= <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
LNA	= <i>Leeming-Notman Agar</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 4 Surat Sertifikat Pengujian Buah Mengkudu
- Lampiran 5 Output SPSS
- Lampiran 6 Dokumentasi