



**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica* L.)
DENGAN PELARUT METANOL TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

AGH Nia NAFILA TSANIY

1510211101

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



**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica* L.)
DENGAN PELARUT METANOL TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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

AGH Nia NAFILA TSANIY

1510211101

**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 benar.

Nama : Aghnia Nafila Tsaniy

NRP : 1510211101

Tanggal : 11 April 2019

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

Jakarta, 11 April 2019

Yang Menvatakan,


**METERAI
TEMPEL**
9CB43AFF396925093
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Aghnia Nafila Tsaniy

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Aghnia Nafila Tsaniy
NRP : 1510211101
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:

**“EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica* L.)
DENGAN PELARUT METANOL TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO”.**

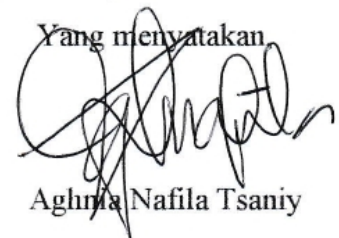
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 11 April 2019

Yang menyatakan



Aghnia Nafila Tsaniy

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Aghnia Nafila Tsaniy
NRP : 1510211101
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* L.)
Dengan Pelarut Metanol Terhadap Pertumbuhan
Trichophyton rubrum Secara 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.



Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed

Ketua Penguji



Dra. Arfiyanti, M.Kes

Pembimbing I



dr. Fajriati Zulfa, M. Biomed

Pembimbing II



dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 11 April 2019

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica* L.) DENGAN PELARUT METANOL TERHADAP PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO

Aghnia Nafila Tsaniy

Abstrak

Jamur *Trichophyton rubrum* merupakan etiologi tersering penyebab infeksi kulit yaitu, dermatofitosis. Tanaman tin dapat dimanfaatkan sebagai obat bahan alam untuk infeksi jamur dari ekstrak daunnya yang mengandung senyawa antijamur seperti flavonoid, alkaloid dan saponin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas daya antijamur ekstrak daun tin yang mengandung flavonoid dan saponin dengan pelarut metanol terhadap pertumbuhan *Trichophyton rubrum* secara in vitro. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimental dengan sampel ekstrak daun tin yang diperoleh dengan teknik maserasi. Uji antijamur menggunakan metode difusi cakram dengan media *Sabouraud Dextrose Agar*, uji kadar flavonoid dengan metode spektrofotometri panjang gelombang 425 nm dan uji kadar saponin dengan metode kromatografi lapis tipis-densitometri panjang gelombang 301 nm. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun tin mampu menghambat pertumbuhan *T. rubrum* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dengan nilai rata-rata zona hambat tertinggi 2 mm serta mengandung 3,66% flavonoid dan 3,44% saponin. Uji *Kruskall-Walis* didapatkan signifikansi 0,001 ($p < 0,05$) dan uji *Mann-Whitney* $p < 0,05$ pada beberapa perbandingan konsentrasi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) yang mengandung flavonoid dan saponin mampu menghambat pertumbuhan *T. rubrum* secara in vitro.

Kata Kunci : Antijamur, Ekstrak Daun Tin, Flavonoid, Saponin, *Trichophyton rubrum*

THE EFFECTIVENESS OF FIG LEAF EXTRACT (*Ficus carica* L.) WITH METHANOL SOLUTION AGAINST THE GROWTH OF *Trichophyton rubrum* IN VITRO

Aghnia Nafila Tsaniy

Abstract

Trichophyton rubrum is the most common ethiology of skin infection, dermatophytosis. Fig plant can be used as a herbal treatment especially the leaves, that contain antifungal agents such as flavonoid, alcaloide, and saponin. The purpose of this research was to know the effectiveness of the fig leaves extract as antifungal that contains flavonoid and saponin with methanol solution against the growth of *Trichophyton rubrum* in vitro. This research used an experimental design which the fig leaves extract was made by maceration technique. Antifungal test was done by disk diffusion method with *Sabouraud Dextrose Agar* media, flavonoid content test was done by spectrophotometry method at 425 nm wavelength and saponin content test was done by thin layer chromatography-densitometry method at 301 nm wavelength. The result of this research showed that fig leaves extract that contains 3,66% flavonoid and 3,44% saponin could inhibit the growth of *Trichophyton rubrum* with the average maximum score of the inhibit zone was 2 mm. The result of Kruskal-Wallis test was 0,001 ($p < 0,05$) and Mann-Whitney test was $p < 0,05$ in some concentrations. The Conclusion of this research was fig leaves extract that contains flavonoid and saponin could inhibit the growth of *Trichophyton rubrum* in vitro.

Keyword: Antifungal, Fig Leaves Extract, Flavonoid, Saponin, *Trichophyton rubrum*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmatNya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Ekstrak Daun Tin (*Ficus carica* L.) Dengan Pelarut Metanol Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* Secara In Vitro”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dra. Arfiyanti, M.Kes selaku dosen pembimbing utama dan dr. Fajriati Zulfa, M. Biomed, selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberi dukungan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini, Dra. Kristina Simanjuntak, M.Biomed selaku penguji utama yang telah memberikan umpan balik dan saran yang sangat bermanfaat, dan Ibu Titiek yang telah bersedia membantu penulis dalam proses pengambilan data.

Penulis ucapkan juga terima kasih kepada Dr. Dono Wahyuno, selaku Kepala BALITTRO, Ibu Nurfah selaku kepala bagian administrasi, Bapak Attang selaku penanggungjawab pengekstraksian dan Ibu Else selaku penanggungjawab uji analisa, yang telah memberikan segala bantuan kepada penulis dalam melakukan penelitian, juga kepada Bapak Qoyum dari Taman Herbal Yoem, yang telah membantu penulis mendapatkan sampel daun tin yang berkualitas.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu, Sriyani Suhartati dan ayah, Achris Sarwani, yang telah melimpahkan kasih sayang dan memberikan dukungan penuh kepada penulis untuk menggapai cita-cita. Kakak, Afifa H. K. dan adik, Azhad R. K. yang telah menyemangati selama penulisan penelitian ini, teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang saling memberi motivasi, bantuan, dan inspirasi dalam penyusunan skripsi ini, juga kehidupan perkuliahan yang penulis lalui di FK UPNVJ.

Peneliti berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 11 April 2019

Penulis,

Aghnia Nafila Tsaniy

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ixii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
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.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.)	5
II.1.1 Morfologi Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.).....	5
II.1.2 Taksonomi.....	6
II.1.3 Mekanisme Daun Tin (<i>Ficus carica</i> L.) Sebagai Antijamur.....	6
II.1.3.1 Flavonoid.....	6
II.1.3.2 Alkaloid.....	7
II.1.3.3 Saponin.....	8
II.2 Ekstraksi.....	9
II.3 Kromatografi Lapis Tipis	9
II.4 Spektrofotometri.....	11
II.5 <i>Trichophyton rubrum</i>	13
II. 6 Dermatofitosis	14
II.6.1 Etiologi.....	14
II.6.2 Tatalaksana.....	14
II.7 Penelitian Terkait	17
II.8 Kerangka Teori.....	19
II.9 Kerangka Konsep	20
II.10 Hipotesa Penelitian.....	20

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
III.1 Desain Penelitian	21
III.2 Waktu dan Tempat Penelitian	21
III.3 Subjek Penelitian	21
III.3.1 Sampel Penelitian.....	21
III.3.2 Kriteria Inklusi	21
III.3.3 Kriteria Eksklusi	21
III.3.4 Jenis Data	22
III.4 Besar Sampel	22
III.5 Variabel Penelitian.....	22
III.6 Definisi Operasional	23
III.7 Instrumen Penelitian	23
III.7.1 Alat.....	23
III.7.2 Bahan	24
III.8 Prosedur Penelitian	25
III.9 Teknik Analisa Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
IV.1 Hasil Penelitian.....	32
IV.1.1 Fitokimia Ekstrak Daun Tin	32
IV.1.2 Uji Atijamur Ekstrak Daun Tin terhadap Trichophyton rubrum	32
IV.1.3 Kadar Flavonoid Dalam Ekstrak Daun Tin	33
IV.1.4 Kadar Saponin Dalam Ekstrak Daun Tin	34
IV.2 Analisis Data.....	36
IV.2.1 Analisis Data Ekstrak Daun Tin Terhadap Trichophyton rubrum.....	36
IV.3 Pembahasan	40
IV.3.1 Efektivitas Ekstrak Daun Tin terhadap Pertumbuhan Trichophyton rubrum.....	40
IV.3.2 Hubungan Kenaikan Konsentrasi Ekstrak Daun Tin dan Diameter Zona Hambat.....	42
IV.3.3 Perbedaan Efektivitas Ekstrak Daun Tin terhadap Pertumbuhan Trichophyton rubrum	43
BAB V PENUTUP	45
V.1 Kesimpulan	45
V.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Tanaman Tin	5
Gambar 2	Struktur Flavonoid.....	6
Gambar 3	Mekanisme Antijamur Alkaloid Berberin.....	8
Gambar 4	Struktur Saponin.....	8
Gambar 5	Kromatografi Lapis Tipis	11
Gambar 6	Spektrofotometri.....	11
Gambar 7	<i>Trichophyton rubrum</i>	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Pilihan Pelarut dan Senyawa Ekstraksi	9
Tabel 2	Obat Antijamur.....	15
Tabel 3	Penelitian Terkait	17
Tabel 4	Definisi Operasional.....	23
Tabel 5	Hasil Fitokimia Ekstrak Daun Tin	32
Tabel 6	Hasil Pengukuran Zona Hambat Ekstrak Daun Tin Terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	33
Tabel 7	Uji Normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> Zona Hambat Ekstrak Daun Tin Terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	36
Tabel 8	Nilai <i>Slope</i> dan <i>Power</i>	37
Tabel 9	Uji Normalitas <i>Shapiro-Wilk</i> Transformasi Data Zona Hambat Ekstrak Daun Tin terhadap <i>T. rubrum</i>	37
Tabel 10	Uji <i>Kruskal-Wallis</i> Zona Hambat Ekstrak Daun Tin terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	38
Tabel 11	Uji <i>Post Hoc</i> Zona Hambat Ekstrak Daun Tin terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	39

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	19
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	20
Bagan 3 Ekstraksi Daun Tin	25
Bagan 4 Prosedur Penelitian	31

DAFTAR SINGKATAN

- SDA : *Sabouraud Dextrose Agar*
KLT : Kromatografi Lapis Tipis
TLC : *Thin Layer Chromatography*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian Lab. Parasito FK UPNVJ
- Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian BALITTRO
- Lampiran 4 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 5 Sertifikat Uji Determinasi
- Lampiran 6 Sertifikat Pembuatan Ekstrak Daun Tin
- Lampiran 7 Sertifikat Pengujian Fitokimia Ekstrak Daun Tin
- Lampiran 8 Hasil Absorbansi Flavonoid
- Lampiran 9 Hasil Densitometri Saponin
- Lampiran 10 Sertifikat Pengujian Kuantitatif Flavonoid dan Saponin
- Lampiran 11 Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 12 Output Uji Kruskal-Wallis dan Post Hoc Mann Whitney