



**EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL SELEDRI TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM**

SKRIPSI

NURI KHONSA AULIARTI

1510211079

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



**EFEKTIVITAS EKSTRAK ETANOL SELEDRI TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM**

SKRIPSI

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

NURI KHONSA AULIARTI

1510211079

**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 : Nuri Khonsa Auliarti

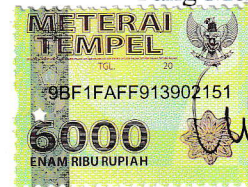
NRP : 1510211079

Tanggal : 2 Juli 2019

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

Jakarta, 2 Juli 2019

Yang Menyatakan,



Nuri Khonsa Auliarti

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Nuri Khonsa Auliarti

NRP : 1510211079

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 Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“EFEKTIVITAS EKSTRAK SELEDRI TERHADAP PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM.”**

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 : 2 Juli 2019

Yang Menyatakan,



Nuri Khonsa Auliarti

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Nuri Khonsa Auliarti
NRP : 1510211079
Program Studi : Sarjana Kedokteran
Judul Skripsi : Efektivitas Ekstrak Etanol Seledri terhadap
Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* Secara In Vitro
dengan Metode Difusi Cakram

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. Yuni Setyaningsih, M. Biomed

Ketua Penguji

dr. Fajriati Zulfa, M. Biomed

Pembimbing 1

Dra. Arfiyanti, M. Kes

Pembimbing 2



Dr. dr. Prijo Sidipratomo, Sp. Rad (K), MH

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Niniek Hardini, Sp. PA

Kepala Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 2 Juli 2019

**EFEKTIVITAS EKSTRAK SELEDRI TERHADAP
PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum* SECARA IN VITRO
DENGAN METODE DIFUSI CAKRAM**

Nuri Khonsa Auliarti

Abstrak

Dermatofitosis adalah infeksi kulit superfisial yang disebabkan oleh dermatofita. Etiologi dermatofitosis tersering disebabkan oleh jamur *Trichophyton rubrum*. Tanaman seledri adalah salah satu tanaman yang mengandung senyawa antifungi seperti flavonoid, saponin dan tannin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas senyawa antifungi ekstrak seledri yang mengandung senyawa aktif flavonoid saponin dan tannin yang dilarutkan dengan pelarut etanol 70% terhadap pertumbuhan jamur *T. rubrum* secara in vitro. Jenis penelitian ini adalah desain eksperimental dengan ekstrak seledri diperoleh melalui teknik maserasi. Uji antifungi dilakukan dengan metode kertas cakram dan media yang digunakan adalah *Saboroud Dextrose Agar*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak seledri memiliki efektivitas dalam menghambat pertumbuhan *T. rubrum* dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Diameter zona hambat tertinggi pada *T. rubrum* adalah 4,6 mm pada konsentrasi 100%. Hasil uji statistik *ANOVA One-Way* dan *Bonferroni* menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak etanol seledri yang mengandung senyawa aktif flavonoid, saponin dan tannin dapat menghambat pertumbuhan jamur *T. rubrum* secara in vitro.

Kata kunci : Dermatofitosis, Antifungi, *Trichophyton rubrum*, Ekstrak Seledri

**THE EFFECTIVENESS OF CELERY EXTRACT WITH ETHANOL
SOLUTION AGAINST THE GROWTH OF *TRICHOPHYTON
RUBRUM IN VITRO***

Nuri Khonsa Auliarti

Abstract

Dermatophytosis is a cutaneous tissue infection and caused by Dermatophyte fungi with *Trichopyton rubrum* as the most common ethiology. Celery plant can be used as a herbal treatment, that contain antimicrobial agents such as flavonoid, saponin and tannin. The purpose of this research was to know the antifungal effectiveness of the celery extract that contains flavonoid, saponin and tannin with ethanol solution against the growth of *T. rubrum* in vitro. The design of this research was an experimental design with the celery extract was made by maceration technique. Antifungal test was done by disk diffusion method with Saboroud Dextrose Agar media. The result of this research showed that celery extract could inhibit the growth of *T. rubrum* in the concentration of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. Highest inhibition zone of *T.rubrum* is 4,6 mm. The result of *One-Way ANOVA* test and Bonferroni test were both $p < 0,05$ in some concentrations. The Conclusion of this research was celery extract that contains flavonoid and saponin and tannin could inhibit the growth of *T.rubrum* in vitro.

Keywords : Dermatophytosis, Antifungal, *Trichophyton rubrum*, Celery extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat Nya-lah penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Ekstrak Etanol Seledri Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton rubrum* Secara *In Vitro* Dengan Metode Difusi Cakram”. Penulis menyadari bahwa banyak pihak terkait yang telah memberikan bantuan sejak dimulainya masa perkuliahan hingga saat ini, akan sangat sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Dr. dr. Prijo Sidipratomo, SpRad (K), MH selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta, dr. Niniek Hardini, Sp.PA selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran, dan Tim *Community Research Program* yang telah memberikan ilmu dan fasilitas untuk menunjang penelitian ini.

1. dr. Fajriati Zulfa, M.Biomed, selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Arfiyanti, M.Kes, selaku dosen pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan memberi dukungan yang sangat besar pada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini dan dr. Yuni Setyaningsih, M.Biomed selaku penguji utama yang telah memberikan umpan balik, saran dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
2. Orang tua, Muhammad Arief Dimjati dan Nur Khabibah yang telah melimpahkan kasih sayang dan doa dalam penulisan penelitian ini
3. Pihak-pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, untuk kontribusi yang diberikan kepada peneliti demi kelancaran penulisan skripsi serta kehidupan perkuliahan yang peneliti lalui di FK UPNVJ.

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

Jakarta, 2 Juli 2019

Nuri Khonsa Auliarti

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	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. <i>Trichophyton rubrum</i>	5
II.2. Dermatofitosis	8
II.3. Seledri.....	12
II.4. Uji Aktivitas Antifungi.....	14
II.5. Metode Pengukuran Antifungi	16
II.6. Penelitian Terkait	Error! Bookmark not defined.
II.7. Kerangka Teori.....	18
II.8. Kerangka Konsep	17
II.9. Hipotesis	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
III.1. Jenis Penelitian.....	18

III.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	18
III.3.	Subjek Penelitian.....	18
III.4.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	19
III.5.	Besar Sampel Penelitian.....	19
III.6.	Variabel Penelitian	21
III.7.	Definisi Operasional.....	22
III.8.	Instrumen Penelitian.....	22
III.9.	Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
III.10.	Cara dan Prosedur Penelitian	27
III.11.	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
IV.1.	Hasil Penelitian	28
IV.1.1.	Efektivitas Antifungi Ekstrak Seledri	28
IV.1.2.	Uji Fitokimia Ekstrak Seledri	29
IV.2.	Analisis Data.....	33
IV.2.1.	Hasil Analisis Data Ekstrak Seledri terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	34
IV.3.	Pembahasan Hasil Penelitian	37
BAB V PENUTUP.....		42
V.1.	Kesimpulan	42
V.2.	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA		43
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Kriteria Kekuatan Daya Antifungi	9
Tabel 2	Penelitian Terkait	14
Tabel 3	Definisi Operasional	15
Tabel 4	Diameter Zona Hambat <i>T. rubrum</i> oleh Ekstrak Seledri	21
Tabel 5	Hasil Uji Fitokimia Seledri	28
Tabel 6	Hasil Uji Normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> Zona Hambat Ekstrak Seledri terhadap <i>T. rubrum</i>	29
Tabel 7	Hasil Uji Homogenitas Zona Hambat Ekstrak Seledri	30
Tabel 8	Uji <i>One Way ANOVA</i> Zona Hambat Ekstrak Seledri terhadap <i>Trichophyton rubrum</i>	32
Tabel 9	Uji <i>Post Hoc</i> Zona Hambat Ekstrak Seledri terhadap <i>T.rubrum</i>	36

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori	16
Bagan 2	Kerangka Konsep.....	17
Bagan 3	Alur Penelitian	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Trichophyton rubrum</i>	5
Gambar 2	Makrokonidia <i>T. rubrum</i>	11
Gambar 3	Mikrokonidia <i>T. rubrum</i>	12
Gambar 4	Morfologi <i>T. rubrum</i>	30
Gambar 5	Tinea Korporis.....	31
Gambar 6	Tinea Kruris	32
Gambar 7	Tinea Pedis	31
Gambar 8	Tinea Unguium	32
Gambar 9	Tinea Kapitis	31
Gambar 10	Tinea Barbae	32
Gambar 11	Tanaman Seledri.....	31
Gambar 12	Senyawa Aktif Seledri	32

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: Analysis of Variance
Balittro	: Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat-Obatan
CFU	: Colony Forming Unit
SDA	: Saboroud Dextrose Agar
<i>T.rubrum</i>	: <i>Trichophyton rubrum</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Persetujuan Proposal Penelitian
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Etik
- Lampiran 4 Sertifikat Pengujian Fitokimia Ekstrak Seledri
- Lampiran 5 Gambar-gambar Penelitian
- Lampiran 6 Hasil Output Analisis Data
- Lampiran 7 Surat Pernyataan Bebas Plagiarisme
- Lampiran 8 Bukti Uji Plagiarisme