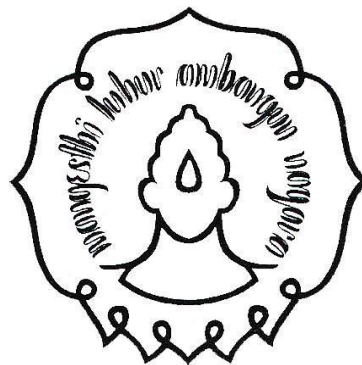


**PENGARUH EKSTRAK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus* L. rendle.)
SEBAGAI ANTIFUNGI TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*
*in vitro***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



OKI SARASWATI UTOMO

G0012156

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

Surakarta

2015

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi dengan Judul: Pengaruh Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus L. rendle*) sebagai Antifungi terhadap Pertumbuhan *Candida albicans In Vitro*

Oki Saraswati Utomo, NIM: G0012156, Tahun: 2015

Telah diuji dan sudah disahkan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Pada Hari Jumat, Tanggal 18 Desember 2015

Pembimbing Utama

Nama : Sutartinah Sri Handayani, Dra., M.Si
NIP : 19600709 198601 2 001

Pembimbing Pendamping

Nama : Ruben Dharmawan, Ir., dr., Sp.ParK., Ph.D
NIP : 19511120 198601 1 001

Penguji Utama

Nama : Sri Haryati, Dra., M.Kes
NIP : 19610120 198601 2 001

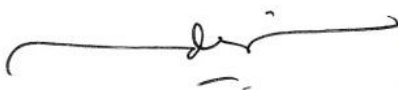
Penguji Pendamping

Nama : Indriyati, Dra.
NIP : 19581201 198601 2 001

Surakarta, 26 JAN 2016

Ketua Tim Skripsi

Ketua Program Studi


Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M. Gizi
NIP 19830509 200801 2 005




Sinu Andhi Jusup, dr., M.Kes
NIP 19700607 200112 1 002

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 18 Desember 2015

Oki Saraswati Utomo
NIM G0012156

ABSTRAK

Oki Saraswati Utomo, G0012156, 2015. Pengaruh Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle) sebagai Antifungi terhadap Pertumbuhan *Candida albicans in vitro*. Skripsi. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

Latar Belakang: Infeksi jamur yang disebabkan oleh *Candida sp.* dinamakan dengan kandidiasis atau kandidosis. Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle) merupakan salah satu tanaman yang dapat berpotensi sebagai alternatif pengobatan anti jamur terhadap *Candida albicans* karena mengandung saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri yang memiliki peran sebagai antifungi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle) sebagai antifungi terhadap pertumbuhan *Candida albicans in vitro*.

Metode: Penelitian ini bersifat eksperimental kuasi laboratorium. Subjek penelitian adalah biakan *Candida albicans* yang diambil secara *convenience sampling* dan disetarakan dengan standar 0,5 Mc Farland. Penelitian ini menggunakan 10 kelompok perlakuan, yaitu PEG 2% sebagai kontrol negatif, ekstrak Serai Wangi yang dilarutkan dengan PEG 400M sehingga didapat konsentrasi 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100%, dan *ketokonazole* 25 µg sebagai kontrol positif. Subyek diinokulasikan pada *Sabouraud Dextrose Agar* yang memiliki sumuran berdiameter 6 mm. Hasil diameter zona hambatan yang dihasilkan dianalisis dengan uji *One Way Anova* dan uji *Post Hoc LSD* menggunakan SPSS 23.0 for Windows.

Hasil: Seluruh tingkat konsentrasi ekstrak Serai Wangi menunjukkan aktivitas hambatan terhadap *Candida albicans*. Hasil analisis statistik dengan uji *One Way Anova* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kesepuluh kelompok perlakuan dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Zona hambat yang dihasilkan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya konsentrasi. Kelompok kontrol negatif maupun kontrol positif menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan semua kelompok.

Simpulan: Pemberian ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle) menunjukkan zona hambatan terhadap pertumbuhan *Candida albicans* secara *in vitro* mulai konsentrasi 30% sampai 100%, namun zona hambatan yang ditimbulkan masih lebih kecil apabila dibandingkan dengan *ketokonazole* 25µg.

Kata kunci: Antifungi, Ekstrak Serai Wangi, *Candida albicans*

ABSTRACT

Oki Saraswati Utomo, G00156, 2015. The Effect of Citronella Extract (*Cymbopogon nardus* L. rendle) against *Candida albicans*' Growth in vitro. Mini Thesis. Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta.

Background: Fungal infections caused by *Candida sp.* called by candidiasis or candidosis. Citronella (*Cymbopogon nardus* L. rendle) is one of the plants that have a potential as an alternative antifungal treatment against *Candida albicans* because Citronella has saponin, flavonoids, tannins and essential oil which has a role as an antifungal. This study aims to determine the effect of extracts of citronella (*Cymbopogon nardus* L. rendle) as antifungal against the growth of *Candida albicans in vitro*.

Methods: This research was a quasi experimental laboratory. The subject of this research were cultured of *Candida albicans* taken by convenience sampling which equivalent with 0,5 Mc Farland's Standard. The research used 10 treatment groups, there were PEG 2% as negative control, Citronella extract which dissolved with PEG 400M so it was obtained 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, and 100% for each concentration and ketokonazole 25 µg as positive controls. The subjects were inoculated into *Saboraud Dextrose Agar* which has 6 mm diameter well. The results was analyzed using One Way Anova and Post Hoc LSD using SPSS 23.0 for Windows.

Result: All concentration levels of Citronella extract showed activity against *Candida albicans*. The results of statistical analysis using One Way Anova test showed that there are significant differences on treatment groups with the score $p = 0,000$ ($p < 0,05$). The inhibition diameter increased with increasing concentrations. Negative and positive control group also showed a significant difference in all groups.

Conclusions: Citronella extract (*Cymbopogon nardus* L. rendle) showed inhibition zone on *Candida albicans* growth in vitro start on concentration of 30% up to 100%, but that inhibition zone less than ketokonazole 25 µg.

Keywords: Antifungal, Citronella Extract, *Candida albicans*.

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul ” Pengaruh Ekstrak Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L. rendle.) sebagai Antifungi terhadap Pertumbuhan *Candida albicans In Vitro*”.

Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menempuh gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

Penelitian ini dapat terlaksana berkat adanya bimbingan, petunjuk, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hartono, dr., M.Si selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Kusmadewi Eka Damayanti, dr., M.Gizi selaku Ketua Tim Skripsi beserta Yulia Sari, S.Si., M.Si., Enny Nabrietty, SH., MH., dan Bapak Sunardi selaku Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Sutartinah Sri Handayani, Dra., M.Si dan Ruben Dharmawan, Ir., dr., Sp.ParK, Sp.Ak., Ph.D selaku pembimbing I dan pembimbing II. Terimakasih atas bimbingan, motivasi dan kesabaran yang telah diberikan.
4. Sri Haryati, Dra., M.Kes dan Indriyati, Dra., selaku penguji I dan penguji II serta Endang Listyaningsih S., dr., M.Kes selaku penguji V atas kritis, saran, dan masukan yang membangun.
5. Ayah tercinta Ir. H. Utomo Putro, MM dan Ibunda tersayang Hj. Ananingsih, S.H serta saudara Agi Wasistyo Utomo dan Idham Widagdo Utomo untuk dukungan moral, kasih sayang serta doa yang diberikan.
6. Apriska Mega, Nissa Amelia, serta Anissa Yoga yang senantiasa membantu dalam berjalannya penelitian ini.
7. Sahabat terkasih dan juga rekan seperjuangan Lely Amedia, Sheila Rahmi, Ruti Annisa, Raisa Cleizera, Zalafi Kartika, Nadira As'ad serta Tia Kanza.
8. Aulia Arfida, Arsie Noor, Nida Hanin, Qoni'atunnisa, Gani Dwi Cahya, Yanu Tomang, Milzan Murtadha serta Desyta Veronica yang telah menjadi penyemangat penulis.
9. Segenap Mahasiswa Pendidikan Dokter Angkatan 2012 FK UNS.
10. Teman-teman dan seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan membantu pelaksanaan penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan saran, kritik, dan nasihat yang membangun guna pengembangan yang lebih lanjut dalam skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, 18 Desember 2015

Oki Saraswati Utomo

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II. LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	
1. Serai Wangi.....	6
a. Klasifikasi.....	6
b. Deskripsi Tanaman	7
c. Habitat	7
d. Kandungan Kimia	8
e. Kegunaan dalam Masyarakat	9
2. <i>Candida albicans</i>	10
a. Klasifikasi.....	10
b. Morfologi dan Karakteristik Umum.....	11
c. Habitat	15
d. Patogenitas	15
e. Faktor Predisposisi	18
f. Terapi dan Pengobatan.....	19
3. Ekstraksi.....	21
a. Maserasi.....	22
b. Perkolasi	22
c. Sokhletasi	23

B. Kerangka Pemikiran	24
C. Hipotesis	25
BAB III. METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi Penelitian	26
C. Subjek Penelitian	26
D. Teknik Sampling	26
D. Rancangan Penelitian.....	27
E. Identifikasi Variabel Penelitian	28
F. Definisi Operasional Variabel	29
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	31
H. Cara Kerja	32
I. Teknik Analisis Data	42
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	43
BAB V. PEMBAHASAN	49
BABVI. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	54
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L. rendle) terhadap <i>Candida albicans</i> <i>in vitro</i> pada Uji Pendahuluan.....	43
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i> L. rendle) terhadap <i>Candida albicans</i> <i>in vitro</i> pada Uji Penelitian	44
Tabel 4.3	Hasil Analisis Uji Normalitas data <i>Shapiro-Wilk</i>	46
Tabel 4.4	Hasil Analisis Uji Homogenitas (<i>Levene Test</i>)	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Serai Wangi (<i>Cymbopogon nardus</i>)	6
Gambar 2.2 Skema Kerangka Pemikiran	24
Gambar 3.1 Skema Alur Kerja Tahap Pendahuluan	27
Gambar 3.2 Skema Alur Kerja Tahap Penelitian	28
Gambar 4.1 Grafik Batang Rata-Rata Diameter Zona Hambat <i>Candida</i> <i>albicans</i> pada Masing-Masing Kelompok Perlakuan (mm)	45
Gambar 4.2 Ringkasan Hasil Uji <i>Post Hoc</i> LSD.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Uji Normalitas Data Shapiro-Wilk
- Lampiran 2.** Uji Homogenitas Antar-varians (*Levene test*)
- Lampiran 3.** Uji Statistik *One Way* Anova
- Lampiran 4.** Uji Statistik *Post Hoc* LSD
- Lampiran 5.** Foto-Foto Penelitian
- Lampiran 6.** Surat-Surat Penelitian