

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI
100%(*Ocimum basilicum*) DAN *Chlorhexidine Gluconate* 0,2%
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida Albicans* PADA
RESIN AKRILIK SEBAGAI BASIS GIGI TIRUAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh :

Tia Rahmi Putri

20120340052

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2016**

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI
100% (*Ocimum basilicum*) DAN *Chlorhexidine Gluconate* 0,2%
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida Albicans* PADA
RESIN AKRILIK SEBAGAI BASIS GIGI TIRUAN**

Disusun oleh :

TIA RAHMI PUTRI

20120340052

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal 28 April 2016

Dosen Pembimbing

drg. Hastoro Pintadi, Sp.Prost

NIK 19680212200410173071

Dosen Penguji

Dosen Penguji

drg. Widyapramana Dwi A., MDSc

NIK 19780112200910173111

drg. Fahmi Yunisa, Sp.Prost

NIK 19800626200910173108

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Dokter Gigi FKI

K

Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta

drg. Hastoro Pintadi, Sp.Prost

NIK 19680212200410173071

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Tia Rahmi Putri
NIM : 20120340052
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*Perbandingan Efektifitas Ekstrak Daun Kemangi 100% (Ocimum basilicum) Dan Chlorhexidine Gluconate 0,2% Terhadap Pertumbuhan Candida Albicans Pada Resin Akrilik Sebagai Basis Gigi Tiruan*”, saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 31 Maret 2016
yang membuat pernyataan,
Tanda tangan

Tia Rahmi Putri
(2012030052)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk;

Orang Tua

“Ayahanda H. Toto Pitoyo dan Ibu Hj. Roslaini”

Alhamdulillah jazakumullohu kheiro atas bimbingan, motivasi, dan doa yang selalu engkau panjatkan demi tercapainya cita-cita yang mulia dan yang diridhoi Allah SWT.

Saudara

Wahyu Hikmah Junianto

Puja Masyitah

Mustika Istiqomah

Motivator

Steven Samber

Alhamdulillah jazakumullohu kheiro atas dukungan, do'a dan semangatnya.

Pembimbing

drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros semoga anugrah dan hidayah selalu menyertai engkau, terima kasih atas bimbingan, kritik, saran, waktu dan keikhlasannya untuk menuntun penulis dalam menyelesaikan KTI ini.

Penguji

drg. Fahmi Yunisa, Sp. Pros dan drg. Widnyapramana Dwi A, MDSc semoga anugrah dan hidayah selalu menyertai engkau, terima kasih atas bimbingan, kritik, saran, waktu dan keikhlasannya untuk menuntun penulis dalam menyelesaikan KTI ini.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbandingan Efektifitas Ekstrak Daun Kemangi 100% (*Ocimum basilicum*) Dan *Chlorhexidine Gluconate* 0,2% Terhadap Pertumbuhan *Candida Albicans* Pada Resin Akrilik Sebagai Basis Gigi Tiruan”

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat guna menyelesaikan Program Studi S1 (S1) Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan dan jalan kepada umat-Nya dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah.
2. Bapak dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan selaku Dosen Pembimbing yang dengan sabar selalu memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan serta semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak drg. Fahmi Yunisa, Sp.Prost., selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan telah memberi masukan serta nasehat bagi penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
5. Bapak drg. Widyapramana Dwi Atmaja MDSc., selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan telah memberi masukan serta nasehat bagi penulis

sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.

6. Bapak drg. Dwi Aji Nugraha, MDSc., selaku Penanggung Jawab blok 17 yang selalu memberikan semangat dan dorongan kepada seluruh mahasiswa untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah.
7. Ayahanda H. Toto Pitoyo dan Ibunda Hj. Roslaini atas cinta yang tulus dan kasih sayang, dukungan, dorongan, motivasi dan doa yang tiada hentinya
8. Kakak saya Wahyu Hikmah Junianto dan adik-adik saya Puja Masyitah dan Mustika Istiqomah yang membentuk karakter saya sebagai adik dan kakak yang berusaha memberi contoh
9. Ismi Dea Nurintan dan Tegar Pramuditha selaku teman-teman kelompok KTI yang selalu membantu dan memberikan semangat satu sama lain dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
10. Steven Samber, seseorang yang selalu memberi semangat saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Semua teman-teman Program Studi Pendidikan Dokter Gigi UMY angkatan 2012, semoga sukses selalu.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun. Semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi pembaca.

Yogyakarta, 26 Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	1
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Pustaka	6
1. Kemangi.....	6
2. Ekstrak	9
3. <i>Candida albicans</i>	9
4. Resin Akrilik	11
5. <i>Clorhexidine gluconate</i>	16
6. Daya Anti Jamur.....	17
B. Landasan Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	20
D. Hipotesis.....	21
BAB III	22

A. Desain Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Subyek Penelitian.....	22
D. Estimasi Besar Sampel.....	23
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
F. Variabel Penelitian	24
G. Definisi Operasional.....	25
H. Alat dan Bahan Penelitian.....	26
I. Cara Penelitian	28
J. Analisis Data	32
K. Alur Penelitian	34
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	38
BAB V.....	43
KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil rata-rata dan standart deviasi jumlah koloni <i>Candida albicans</i> pada ekstrak daun kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>) konsentrasi 100% dan <i>Chlorhexidine gluconate</i> 0,2%.....	36
Tabel 2. Hasil tes normalitas.....	37
Tabel 3. Uji Homogenitas.....	37
Tabel 4. Hasil perhitungan Anova satu jalur.....	38
Tabel 5. Hasil uji LSD.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>)	6
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	20
Gambar 3. Skema Alur Penelitian.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data sebelum dilakukan perhitungan angka jamur

Lampiran 2. Data perhitungan angka jamur

Lampiran 3. Hasil Analisis Data

Lampiran 4. Alat dan Bahan

INTISARI

Latar Belakang. Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) mengandung bahan kimia yang terdiri dari saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai antimikroba dan antifungi. Resin akrilik *heat cured* adalah bahan basis gigi tiruan (*denture base*) yang umum digunakan oleh dokter gigi. Kandidiasis merupakan salah satu penyakit infeksi yang disebabkan oleh jamur yang biasa ditemukan pada pengguna gigi tiruan berbasis resin akrilik.

Tujuan Penelitian. Mengetahui perbandingan efektifitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) 100% terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans* pada resin akrilik.

Jenis Penelitian. Jenis penelitian adalah *eksperimental laboratories* dengan metode dilusi secara *in vitro*. Sampel yang digunakan adalah 15 cakram resin akrilik dengan diameter 10 mm dan tebal 2 mm. Seluruh resin akrilik diinkubasi dalam 10 ml suspensi *Candida albicans* selama 24 jam pada suhu 37⁰ C. Resin akrilik dibagi dalam 3 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 cakram resin akrilik yang direndam dalam ekstrak daun kemangi 100%, *Chlorhexidine gluconate* 0,2% dan aquades steril sebagai kontrol. Perendaman dilakukan selama 8 jam kemudian dilakukan pengenceran seri dan masing-masing kelompok diambil 0,01 ml ditanam di *Saboroud Dextrose Agar*, kemudian diinkubasi pada suhu 37⁰ C selama 24 jam lalu dilakukan penghitungan jumlah koloni *Candida albicans*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan Anova satu jalur dan dilanjutkan dengan LSD.

Hasil Penelitian. Analisis anova menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada ekstrak daun kemangi 100% dan *Chlorhexidine gluconate* 0,2% terhadap pertumbuhan *Candida albicans* ($p < 0,05$).

Kesimpulan. Ekstrak daun kemangi 100% dan *Chlorhexidine gluconate* 0,2% berpengaruh terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans*. Ekstrak daun kemangi 100% paling efektif terhadap pertumbuhan koloni *Candida albicans*.

Kata kunci : Resin Akrilik *Heat cured*, Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*), *Candida albicans*, kandidiasis, *Chlorhexidine gluconate* 0,2%

ABSTRACT

Background. Basil leaves (*Ocimum basilicum*) contains of chemical substances consisting of saponins, flavonoids, tannins and essential oil that serves as antimicrobial and antifungal. The most common used denture base material is acrylic resin, heat-cured. Candidiasis is one of infectious disease caused by a fungus commonly found in the denture with the base acrylic resin.

Objective. To know the effectiveness of basil leaves extract 100% to the growth of *Candida albicans* on acrylic resin.

Method. The study is experimental laboratories with dilution method (*in vitro*). The subject of this research were 15 round heat cured acrylic resin in 10 mm of the diameter and 2 mm of thickness, divided into 3 groups , which consist of basil leaves extract at a concentration of 100%, Chlorhexidine gluconate 0,2% and negative control (aquades). Resin was incubated in 10 ml of a suspension on *Candida albicans* for 24 hours at 37⁰C. Soaking performed for 8 hours later dilution series and each group is taken 0,01 ml grown in Sabaroud agar, then incubated at 37⁰C for 24 hours and counted the number of colonies of *Candida albicans*. The data obtained and analyzed by one-way ANOVA followed by LSD.

Result. The anova analysis result show that there is significantly differences between custrad basil leaf extract 100% with Chlorhexidine gluconate 0,2% ($p < 0,05$).

Conclusion. The basil leaves extraxt and Chlorhexidine gluconate 0,2% effective decreasing the growth of *Candida albicans* colonies. Basil leaves extract concentration of 100% is the most effective decreasing the growth of *Candida albicans* colonies.

Keywords. Acrylic resine heat cured, Basil leaves extract (*Ocimum basilicum*), *Candida albicans*, Candidiasis, Clorhexidine gluconate 0,2%