

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN METODE MASERASI DAN PERKOLASI
EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens*) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Candida albicans*
PADA RESIN AKRILIK**

Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

Agatya Rahmawati Pratiwi

20090340019

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

2013

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN METODE MASERASI DAN PERKOLASI
EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens*) TERHADAP
PERTUMBUHAN *Candida albicans*
PADA RESIN AKRILIK**

Disusun oleh :

Agatya Rahmawati Pratiwi

20090340019

Telah diseminarkan / disetujui pada

Tanggal: 16 Maret 2013

Menyetujui dan mengesahkan :

Dosen Pembimbing

Dosen penguji

drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros

drg. Bayu Ananda P.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Ilmu
Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta

dr. H. Ardi Pramono, Sp. An., M.Kes.

drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros.

AKU PERSEMBAHKAN KARYA TULIS ILMIAH INI
KEPADA:

Ayahanda JAKA SUNARDI dan Ibunda WIDI HARTATI, terima kasih atas semua kasih sayang, doa dan cinta kasih yang ayah dan ibu berikan. Segala ketulusan yang hadir dari lubuk hati ayahanda dan ibundaku tercinta yang dapat membangkitkan motivasi dalam diri Agatya.

Kakakku tercinta ANITA VOLINTIA DEWI, atas segala doa, dorongan, nasehat dan motivasi yang kau berikan kepada adikmu satu-satunya.

Sahabat dan teman-teman seperjuangan PRODI KEDOKTERAN GIGI ANGKATAN 2009 yang sama-sama berjuang dalam suka dan duka.

HALAMAN MOTTO

“ALLAH meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat”

(QS. Al-Mujadalah, ayat 11)

“Ilmu pengetahuan tanpa agama akan pincang”

(Albert Einstein)

“Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum”

(Mahatma Gandhi)

“Orang-orang hebat di bidang apapun bukan baru bekerja karena mereka terinspirasi, namun mereka menjadi terinspirasi karena mereka lebih suka bekerja. Mereka tidak menyia-nyiakan waktu untuk menunggu inspirasi”

(Ernest Newman)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dipanjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, taufik dan hidayahnya, karena hanya dengan pertolongan dari-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PERBANDINGAN METODE MASERASI DAN PERKOLASI EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens*) TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR *Candida albicans* PADA RESIN AKRILIK”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini akan terasa sulit terselesaikan tanpa bimbingan staf pendidikan dan dukungan dari seluruh pihak yang terlibat.

Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes selaku ekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drg. Hastoro Pintadi, Sp.Pros selaku kepala Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, bimbingan serta arahan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

3. drg. Ana Medawati, M.Kes selaku penanggung jawab Blok Metodologi Penelitian, yang telah banyak memberikan pengarahan.
4. Dosen-dosen dan instruktur Prodi Kedokteran Gigi FKIK UMY yang telah memberikan ilmu pengetahuannya kepada kami sehingga kelak kami dapat menjadi orang yang bermanfaat bagi agama dan negara.
5. Petugas Laboratorium (Pak Jamhari) dan petugas LPPT (Ibu Haryati) yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian.
6. Keluarga tercinta, Ayah (H. Jaka Sunardi, M.Kes), Ibu (Hj. Widi Hartati, S.Pd), kakak (Anita Volintia Dewi, M.Pd), kakak ipar (Yosep Efendy, M.Pd), terima kasih atas do'a, kasih sayang, motivasi, kepercayaan, dukungan moril maupun materil.
7. Lady Andoria dan Anindita Purnama sebagai sahabat serta rekan satu penelitian yang banyak membantu jalannya penelitian ini, sebagai sumber motivasi dan semangat bagi penulis.
8. Tika, Bayu, Novita, Epsi, dan Toni sebagai rekan satu bimbingan yang selalu memberi semangat.
9. Terima kasih banyak kepada sahabat Ardyansari Rakhmawati, Yuniar triwahyuti, drg. Umam Shohibul, mas Bayu Praktikto, S.KG, mas Rizki Rahim, S.KG, dan mas Bedro Bramanta, S.KG. yang bersedia memberikan masukan bagi penulis dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Emmas Putra N.S.,SE. yang selalu memberi motivasi, do'a, semangat dan kepercayaan. Terima kasih Emmas.
11. Andreadika yang sudah memberi semangat.

12. Terima kasih pada pulpul, bunbun, pumpum dan panda-pandaku yang sudah menjadi teman belajarku.

13. Teman-teman KG 2009 terima kasih atas kebersamaan dan kekompakannya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari kesalahan dan ketidaksempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi pengembangan di bidang Kedokteran Gigi.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 09 Maret 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Seledri (<i>Apium graveolens</i>).....	7
2. Ekstrak.....	11
3. Metode Maserasi.....	11

4. Metode Perkolasi.....	12
5. <i>Candida albicans</i>	14
6. Resin Akrilik.....	15
7. Mekanisme Perlekatan <i>Candida albicans</i> pada resin akrilik.....	21
8. Pembersihan Bahan Resin Akrilik.....	22
9. Uji Daya Anti Jamur.....	23
B. Landasan Teori.....	24
C. Kerangka Konsep.....	26
D. Hipotesis.....	27

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Subyek Penelitian.....	28
D. Estimasi Besar Sampel.....	29
E. Variabel Penelitian.....	30
F. Definisi Operasional.....	31
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	32
H. Cara Penelitian.....	34
I. Analisis Data.....	38
J. Skema Jalannya Penelitian.....	39

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	40
B. Pembahasan.....	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46

DAFTAR PUSTAKA.....	47
---------------------	----

LAMPIRAN.....	49
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Rerata dan simpang baku jumlah koloni <i>Candida albicans</i> pada perendaman resin akrilik dengan ekstrak seledri (<i>Apium graveolens</i>) metode maserasi dan perkolasi	40
Tabel II.	Uji normalitas jumlah koloni <i>Candida albicans</i> terhadap perendaman ekstrak seledri (<i>Apium graveolens</i>) dengan metode maserasi dan perkolasi	40
Tabel II.	Hasil analisa statistik uji <i>Independent Sample t-test</i> jumlah koloni <i>Candida albicans</i> pada perendaman resin akrilik dengan ekstrak seledri (<i>Apium graveolens</i>) metode maserasi dan perkolasi	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Seledri (<i>Apium graveolens L.</i>).....	7
Gambar 2. Skema Kerangka Konsep.....	23
Gambar 3. Skema Pembuatan Ekstrak	32
Gambar 4. Skema Alur Penelitian.....	36

INTISARI

Seledri (*Apium graveolens*) mempunyai zat antijamur diantaranya flavonoid dan minyak atsiri yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas metode pengekstrakan yang digunakan pada ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap jamur *Candida albicans* pada resin akrilik.

Sampel penelitian yang digunakan adalah biakan jamur *Candida albicans* secara dilusi cair dan ditempelkan pada 40 cakram resin akrilik. Dibagi menjadi 2 perlakuan masing-masing 18 buah cakram resin akrilik yaitu dengan metode maserasi dan metode perkolasi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) dan 4 buah cakram resin akrilik direndam dalam aquades sebagai *guide line*. Resin akrilik ditanam dalam media agar *Saboraud*, dalam 1 disk berisi 2 buah cakram resin akrilik dengan perlakuan yang berbeda. Media dieramkan dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 48 jam. Pembacaan hasil dengan cara menghitung jumlah koloni *Candida albicans* pada disk. Data dianalisis menggunakan *Independent Sample T-test*.

Hasil uji normalitas data adalah $P < 0,05$ sehingga sebaran data yang diperoleh normal. Uji *Independent Sample T-test* menunjukkan $P > 0,05$ bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada penggunaan metode maserasi dan perkolasi ekstrak seledri (*Apium graveolens*) terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Disimpulkan bahwa ekstrak seledri mampu menghambat pertumbuhan *Candida albicans* tetapi metode pengekstrakan maserasi dan perkolasi tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata kunci : Cakram resin akrilik, Seledri, Maserasi, Perkolasi, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Celery has an antifungal compound, that is flavonoid and atsiri oil which able to inhibit the growth of fungal. The aim of this study is to the effective of extract method for celery towards *Candida albicans* in acrylic resin.

Sample studies were 40 acrylic resin disks which have grown with *Candida albicans* by water dilution. Samples have divided into two treatments 18 disks using maceration method, 18 disks were using percolation of celery extract and 4 disks were submerged into aquades as a guide line. Acrylic resin were grown at the agar media Saboraud, One disk are contains of two different treatment for two acrylic resin. Media were incubated at the temperature of 37C for 48 hours. Data are taken by counting amount of *Candida albicans* at the disk and analyzed using Independent sample t-test.

Normality test result P value $< 0,05$ that indicated normal data distribution. Data has analyzed using Independent Sample T-test $p > 0,05$ that shown there is no statistically difference on the use of maceration method and percolation celery extract towards the growth of fungal. Conclusion of the study indicate that celery extract can inhibit the growth of *Candida albicans* but extraction method of maceration and percolation were not affecting towards the growth of fungal.

Key words: Acrylic resin disk, celery , maceration, percolation, *Candida albicans*