



UJI EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA PLAT RESIN AKRILIK

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun oleh
CHRISNILA SILVANA
22010218120014**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022



UJI EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA PLAT RESIN AKRILIK

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

**CHRISNILA SILVANA
22010218120014**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama : Chrisnila Silvana
NIM : 22010218120014
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul KTI : Uji Efektivitas Pemberian Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* Linn.) terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada plat resin akrilik

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
- 2) KTI ini belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di lingkungan akademik Universitas Diponegoro maupun universitas lain

Semarang, 13 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Chrisnila Silvana

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

UJI EFEKTIVITAS PEMBERIAN EKSTRAK SELEDRI (*Apium graveolens* Linn.) TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA PLAT RESIN AKRILIK

disusun oleh

CHRISNILA SILVANA

22010218120014

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Semarang, 13 Juni 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2

drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si
NIP. H.7.199102192018112001

drg. Avina Anin Nasia, M.Sc
NIP. 199004242020122021

Penguji

Arlita Leniseptaria Antari, S.Si., M.Si
NIP. 198109202012122001

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT karena atas anugerah-Nya dan berkat yang melimpah peneliti dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Uji Efektivitas Pemberian Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Pertumbuhan *C. albicans* pada Plat Resin Akrilik”. Adapun tujuan dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.


Peneliti menyadari terdapat hambatan dan rintangan yang dihadapi selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, namun pada akhirnya dapat terselesaikan karena adanya dukungan dan dorongan dari semua pihak yang mendukung. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada:

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama, SH., M.Hum. Selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes., Sp.S(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. drg. Gunawan Wibisono, M.Si.Med selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Diponegoro yang telah memberikan izin dan kemudahan dalam proses pembelajaran dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si selaku dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing dan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama proses penyusunan proposal hingga laporan hasil Karya Tulis Ilmiah.
5. drg. Avina Anin Nasia, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama penyusunan proposal hingga hasil Karya Tulis Ilmiah.
6. Arlita Leniseptaria Antari, S.Si, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, arahan dan masukan yang sangat baik dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Ibu dan adik yang saya cintai atas semua dukungan materi dan moral dalam menyelesaikan Tugas Karya Ilmiah.
8. Teman-teman kedokteran gigi angkatan 2018 yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu – persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 13 Juni 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'CS' followed by a horizontal line and a vertical line extending downwards.

Chrisnila Silvana

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Chrisnila Silvana

NIM : 22010218120014

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Karya Tulis Ilmiah

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Uji Efektivitas Pemberian Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap Pertumbuhan *C. albicans* pada Plat Resin Akrilik”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 13 Juni 2022

Yang menyatakan



(Chrisnila Silvana)

Universitas Diponegoro

ABSTRACT

Name : Chrisnila Silvana
Study Program : Dentistry
Title : The Effectiveness of Giving Celery Extract (*Apium graveolens* Linn.) against the Growth of *C. albicans* on Acrylic Resin Plates
Counsellor : drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si
drg. Avina Anin Nasia, M.Sc

Background: *C. albicans* is an opportunistic fungal pathogen, which in normal numbers and in normal individuals this fungus is not pathogenic. This number will continue to increase if denture users do not pay attention to the cleanliness of their dentures and oral cavity, especially if they wear denture continuously throughout the day. Cleaning denture by immersing them in a cleaning solution is an effective way to inhibit the growth of oral microorganisms. Celery extract (*A. graveolens* L.) has been known to contain secondary metabolites that it can be used as an alternative antifungal agent in denture cleaning. **Objective:** to analyze the effectiveness of celery extract (*Apium graveolens* L.) against the growth of *C. albicans* on acrylic resin plates. **Methods:** Experimental laboratory with a post-test only control group design was conducted towards 30 square-shaped heat cured acrylic resin plates samples with length of 10 mm and a thickness of 1 mm, and divided into five groups. Samples were contaminated with *C. albicans*, then immersed in the negative control (akuadest) for 6 hours, positive control (Alkaline peroxide) for 6 hours, and celery extract with the concentrations of 25, 50, and 75% for 6 hours. The sample was then placed in the *Sabouraud-dextrose broth* (SDB) medium. The effectiveness of celery extract was tested by determining the absorbance value of SDB media turbidity using a spectrophotometer. Data were analysed using *one-way ANOVA* and *Least Significant Difference* (LSD). **Results:** The concentration value of *C. albicans* in the negative control group was $5,26 \times 10^8$ CFU/ml, the positive control was $2,58 \times 10^8$ CFU/ml, the celery extract with concentration of 25% was $3,87 \times 10^8$ CFU/ml, the concentration of 50% was $1,87 \times 10^8$ CFU/ml, and the concentration of 75% was $3,46 \times 10^8$ CFU/ml. **Conclusion:** There are differences in the effectiveness of celery extract (*Apium graveolens* L.) in various concentrations against growth of *C. albicans* on acrylic resin plates, with the most effective concentration in this research being a concentration of 50%.

Key words: Heat cured acrylic resin plates, Celery extract, *Candida albicans*.

ABSTRAK

Nama : Chrisnila Silvana
Program Studi : Kedokteran Gigi
Judul : Uji Efektivitas Pemberian Ekstrak Seledri (*Apium graveolens* Linn.) terhadap Pertumbuhan *C. albicans* pada Plat Resin Akrilik
Pembimbing : drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si
drg. Avina Anin Nasia, M.Sc

Latar Belakang: *C. albicans* merupakan *fungi opportunistic pathogen*, yang apabila dalam jumlah normal, tidak bersifat patogen. Namun, akan berubah menjadi patogen ketika terjadi peningkatan jumlah karena tidak memerhatikan kebersihan gigi dan rongga mulut, serta pemakaian gigi tiruan secara terus-menerus sepanjang hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembersihan gigi tiruan dengan merendamnya dalam larutan pembersih. Salah satunya dengan menggunakan bahan alam yang berpotensi menghambat pertumbuhan *C. albicans*, yaitu ekstrak tanaman seledri (*A. graveolens* L.). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemberian ekstrak seledri (*A. graveolens* L.) terhadap pertumbuhan *C. albicans* pada plat resin akrilik. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratoris dengan *post-test only control group design* menggunakan 30 buah sampel plat resin akrilik *heat cured* berbentuk persegi dengan panjang sisi 10 mm dan ketebalan 1 mm yang dibagi menjadi 5 kelompok. Sampel dikontaminasi dengan *C. albicans* dan direndam selama 6 jam dalam kontrol positif (alkalin peroksida), kontrol negatif (akuadest), serta ekstrak seledri konsentrasi 25%, 50%, dan 75%. Sampel lalu diletakkan dalam media *sabouraud dextrose broth* (SDB) dan diuji efektivitas daya hambatnya dengan menentukan nilai absorbansi kekeruhan media menggunakan spektrofotometer. Data dianalisis menggunakan *one-way ANOVA* dan *least significant difference* (LSD). **Hasil:** Jumlah koloni *C. albicans* pada kelompok kontrol negatif, kontrol positif, serta ekstrak seledri 25%, 50%, dan 75% berturut-turut yaitu $5,26 \times 10^8$ CFU/ml; $2,58 \times 10^8$ CFU/ml; $3,87 \times 10^8$ CFU/ml; $1,87 \times 10^8$ CFU/ml; dan $3,46 \times 10^8$ CFU/ml. **Kesimpulan:** Ekstrak daun seledri konsentrasi 50% lebih efektif menghambat pertumbuhan *C. albicans* pada plat resin akrilik dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci: plat resin akrilik *heat cured*, ekstrak seledri, *Candida albicans*.