



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN  
TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DAN *SODIUM  
HYPOCHLORITE* SEBAGAI PEMBERSIH  
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Candida albicans***

**SKRIPSI**

oleh

**Anandya Yopi Prastama  
NIM 071610101093**

**BAGIAN PROSTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN  
TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DAN *SODIUM  
HYPOCHLORITE* SEBAGAI PEMBERSIH  
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Candida albicans***

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi  
salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Fakultas Kedokteran Gigi (S1) dan mencapai  
gelar Sarjana Kedokteran Gigi

oleh

**Anandya Yopi Prastama**

**NIM 071610101093**

**BAGIAN PROSTODONSIA  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## **PERSEMBAHAN**

Dengan setulus hati skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas segala petunjuk dan limpahan kesabarannya yang tak pernah berhenti mengalir, serta junjungan kami Nabi Muhammad SAW;
2. Ayahanda Joko Sriyanto dan Ibunda Sri Agustiana, yang tiada hentinya memberikan doa setulus hati;
3. Adik tercinta dan yang sangat kubanggakan sebagai motivasi terbesar dalam hidup ini, Anandya Ardhi Negara;
4. Adek Bunda Nita Wulandari atas semua dukungan dan latihan kesabarannya;
5. Guru-guruku yang telah menuangkan ilmunya dan membimbing sejak SD hingga Perguruan Tinggi;
6. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## **MOTTO**

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah  
(Thomas Alva Edison)

Jangan lihat masa lampau dengan penyesalan. Jangan pula lihat masa depan dengan ketakutan, tapi lihatlah sekitar Anda dengan penuh kesadaran.  
(James Thurber)

Sabar dalam berikhtiar, tawakal untuk sebuah kesabaran terhadap hasil, karena anugrah terindah adalah iman dan sabar  
(Anonim)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anandya Yopi Prastama

NIM : 071610101093

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah dengan judul “Perbandingan Efektivitas Rebusan Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan *Sodium Hypochlorite* sebagai Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Jumlah *Candida albicans*” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 31 Januari 2012  
Yang menyatakan,

Anandya Yopi Prastama  
071610101093

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS REBUSAN DAUN  
TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) dan *SODIUM  
HYPOCHLORITE* SEBAGAI PEMBERSIH  
GIGI TIRUAN RESIN AKRILIK  
TERHADAP PERTUMBUHAN  
*Candida albicans***

Oleh  
Anandya Yopi Prastama  
NIM 071610101093

Pembimbing  
Dosen Pembimbing Utama : drg. H. Achmad Gunadi, M. S., Ph. D.  
Dosen Pembimbing Anggota : drg. Dewi Kristiana, M. Kes.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “ Perbandingan Efektivitas Rebusan Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan *Sodium Hypochlorite* sebagai Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* “ telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada

Hari : Selasa

Tanggal : 31 Januari 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua,

drg. H. Achmad Gunadi, M. S., Ph. D.

NIP 195606121983031002

Anggota I,

Anggota II,

drg. Dewi Kristiana, M.Kes

NIP 197012241998022001

drg. Agus Sumono, M. Kes

NIP 196804012000121001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Perbandingan Efektivitas Rebusan Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dan *Sodium Hypochlorite* sebagai Pembersih Gigi Tiruan Resin Akrilik terhadap Pertumbuhan *Candida albicans***; Anandya Yopi Prastama, 071610101093; 52 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Gigi tiruan lepasan adalah gigi tiruan yang menggantikan gigi yang hilang dan jaringan pendukungnya serta melestarikan apa yang masih ada di dalam rongga mulut yang pemakaiannya dapat dibuka dan dipasang oleh pasien. Protesa tersebut terdiri dari gigi-gigi tiruan yang dilekatkan pada basis protesa yang biasanya terbuat dari resin akrilik. Pemakaian gigi tiruan yang telah berlangsung lama cenderung menimbulkan perubahan-perubahan pada jaringan rongga mulut, salah satunya *denture stomatitis* (stomatitis karena gigi tiruan). Adanya plak mikrobial serta jamur pada permukaan gigi tiruan yang kontak dengan mukosa pendukung penting bagi perkembangan stomatitis ini. Kondisi ini biasanya hilang dengan pembersihan gigi tiruan yang baik. Bahan pembersih yang bisa digunakan adalah bahan pembersih alami, misalnya tembakau dengan kandungan alkaloid dan flavonoidnya serta *sodium hypochlorite* yang merupakan bahan pembersih gigi tiruan komersial di pasaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektivitas bahan pembersih gigi tiruan, yaitu antara tembakau dan *sodium hypochlorite* terhadap *Candida albicans*.

Penelitian ini merupakan penelitian *post only control group design*. Penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung jumlah *C. albicans* yang masih bisa hidup setelah dilakukan perendaman pada masing-masing bahan perendaman. Perendaman dilakukan selama 6 jam. *C. albicans* yang masih hidup merupakan *C. albicans* yang terlepas dari plat akrilik setelah dilakukan vibrasi *post* perendaman. Hasil dari vibrasi ini kemudian diukur nilai absorbansinya dengan menggunakan spektrofotometer



dengan standar *Mc Farland* no. 1. Kemudian nilai absorbansi ini dimasukkan ke dalam rumus untuk mengetahui jumlah total *C. albicans*.

Analisa data yang digunakan adalah *Kolmogorov-Smirnov* untuk normalitas data, uji homogenitas dengan *Levene test* dilanjutkan dengan uji *ANOVA* satu arah untuk mengetahui perbedaan tiap kelompok konsentrasi. Uji yang terakhir adalah uji *Least Significance Different (LSD)* dengan taraf kemaknaan 95% ( $p < 0,05$ ) untuk menentukan konsentrasi bahan perendaman yang paling efektif.

Hasil yang didapatkan setelah dilakukan uji *LSD*, menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara masing-masing perlakuan ( $p = 0,000$ ). Bahan perendaman *sodium hypochlorite* memiliki efektivitas paling baik di antara bahan perendaman yang digunakan. Rebusan daun tembakau konsentrasi 25% memiliki efektivitas lebih baik dibanding rebusan daun tembakau konsentrasi 10%, sehingga dapat dikatakan ada peningkatan efektivitas seiring dengan peningkatan konsentrasi rebusan daun tembakau. Rebusan daun tembakau konsentrasi 25% bukan merupakan konsentrasi efektif, sehingga dalam aplikasinya diperlukan adanya peningkatan konsentrasi untuk mengetahui konsentrasi efektifnya.

## PRAKATA

Segala puja dan puji syukur atas segala nikmat Allah SWT yang telah memberikan segalanya kepada penulis, hingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini merupakan syarat utama untuk menjadi sarjana kedokteran gigi dan juga untuk melangkah ke jenjang profesi.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes., selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian hingga selesainya penulisan ini;
2. drg. H. Achmad Gunadi, M. S., Ph. D. selaku dosen pembimbing utama, drg. Dewi Kristiana, M.Kes, selaku dosen pembimbing anggota dan drg. Agus Sumono, M.Kes, selaku sekretaris, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian yang luar biasa besar dalam penulisan skripsi ini;
3. drg. Dessy Rachmawati, M.Kes, drg. Nadie Fatimatuzzahro, drg. Yeni Yustisia, M. Biotech. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi dan nasehat selama ini;
4. Kedua orangtuaku, Ayahanda Joko Sriyanto, S. Kep., Ibunda Sri Agustiana, M. Kep., M. Kes., yang telah rela bersabar dalam perjuangannya untuk memberikan seluruh dorongan dan semangat yang tak terkira nilainya;
5. Adikku, Anandya Ardhi Negara yang sangat ku banggakan, terimakasih atas perjuanganmu, sebagai inspirasiku dalam melangkah;
6. Adek Bunda Nita Wulandari, atas semua dukungan, bantuan moral dan mentalnya, terima kasih;
7. Sahabat-sahabatku Ardhi, Yudha, Krisna, Reza, Tegar, Ranggi, Sofwa, sahabat-sahabatku KKN dan PKL kelompok 1, terima kasih atas suka dukanya;

8. Rieza Adhanti, sebagai teman perjuangan penelitian, terima kasih atas semua bantuannya;
9. Pak Pin (Setyo Pinaridi), Mbak Indri, Pak Tomo yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini;
10. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih untuk segalanya.

Penulis meyakini atas keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Jember, 31 Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>)</b> .....	6
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Tembakau .....	6
2.1.2 Bagian-bagian Tanaman Tembakau .....	7
2.1.3 Tembakau Kasturi .....	9
2.1.4 Nikotin .....	10
2.1.5 Flavonoid .....	13
<b>2.2 Resin Akrilik</b> .....	14
2.2.1 Definisi Resin Akrilik .....	14

2.2.2 Komposisi .....	14
2.2.3 Polimerisasi .....	15
2.3.4 Sifat Resin Akrilik .....	16
<b>2.3 Gigi Tiruan Resin Akrilik .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 <i>Candida albicans</i> .....</b>	<b>19</b>
2.2.1 Pengertian .....	19
2.2.2 Morfologi .....	19
<b>2.5 <i>Denture Plaque</i> .....</b>	<b>20</b>
<b>2.6 <i>Denture Stomatitis</i> .....</b>	<b>21</b>
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Rancangan penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4 Identifikasi Variabel Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.4.1 Variabel Bebas .....	24
3.4.2 Variabel Tergantung .....	24
3.4.3 Variabel Terkendali .....	24
<b>3.5 Definisi Operasional .....</b>	<b>25</b>
3.5.1 Rebusan Daun Tembakau .....	25
3.5.2 Lempeng Resin Akrilik .....	25
3.5.3 Perendaman Resin Akrilik .....	25
3.5.4 Lama Perendaman .....	26
3.5.5 Jumlah <i>C. albicans</i> Pada Lempeng Akrilik .....	26
<b>3.6 Bahan Penelitian .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7 Alat Penelitian .....</b>	<b>27</b>
<b>3.8 Sampel Penelitian .....</b>	<b>27</b>
3.8.1 Penggolongan Sampel Penelitian .....	27
3.8.2 Jumlah Sampel Penelitian .....	28

<b>3.9 Cara Kerja</b> .....	28
3.9.1 Persiapan Pembuatan Lempeng Resin Akrilik .....	28
3.9.2 Pembuatan Rebusan Daun Tembakau .....	30
3.9.3 Pembuatan <i>Saboraud Broth</i> .....	30
3.9.4 Pembuatan suspensi <i>Candida albicans</i> .....	30
3.9.5 Penghitungan Jumlah <i>Candida albicans</i> pada Lempeng Resin Akrilik.....	31
<b>3.10 Analisis Data</b> .....	32
<b>3.11 Alur Penelitian</b> .....	33
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
<b>4.1 Hasil</b> .....	34
<b>4.2 Analisis Data</b> .....	35
<b>4.3 Pembahasan</b> .....	37
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	42
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	42
<b>5.2 Saran</b> .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
<b>LAMPIRAN</b> .....	49

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagian-Bagian Tanaman Tembakau .....	8
2.2 Tanaman Tembakau .....	9
2.3 Tembakau Kasturi .....	10
2.4 Struktur Kimia Nikotin.....	10
2.5 Skema Metabolisme Nikotin Dalam Tembakau .....	11
2.6 Biosintesis Nikotin .....	12
4.1 Diagram Batang Rata-Rata Nilai Absorban <i>C. albicans</i> , Yang Telah Dikonversikan Ke Dalam Rumus, Setelah Perendaman Dengan Rebusan Daun Tembakau 10% (Kel. I), Rebusan Daun Tembakau 25% (Kel. II), Larutan <i>Sodium Hypochlorite</i> 0,05% (Kel. Kontrol Positif ) Dan Aquades Steril (Kel. Kontrol Negatif) .....	35

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-Rata Nilai Absorbansi <i>C. albicans</i> Pada Lempeng Resin Akrilik Yang Telah Dikonversikan Ke Dalam Rumus, Setelah Direndam Dalam Bahan Perendaman Selama 6 Jam .....	34
4.2 Hasil Analisis Statistik Dengan Uji <i>One Way Anova</i> Nilai Absorbansi <i>C. albicans</i> Pada Lempeng Resin Akrilik Yang Telah Dikonversikan Ke Dalam Rumus, Setelah Direndam Dalam Bahan Perendaman Selama 6 Jam.....	36
4.3 Hasil Analisis Statistik Dengan Uji LSD Nilai Absorbansi <i>C. albicans</i> Pada Lempeng Resin Akrilik Yang Telah Dikonversikan Ke Dalam Rumus, Setelah Direndam Dalam Bahan Perendaman Selama 6 Jam.....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Hasil Penelitian Nilai Absorban Dari <i>Candida albicans</i> Pada Plat Resin Akrilik Setelah Dilakukan Perendaman Dalam Rebusan Daun Tembakau ( <i>Nicotiana tabacum</i> ) Konsentrasi 10% Dan 25%, <i>Sodium Hypochloride</i> (NaOCl) 0,05%, Serta Aquades Steril .....	46
Data Hasil Penelitian Nilai Absorbansi <i>C. albicans</i> Pada Lempeng Resin Akrilik Yang Telah Dikonversikan Ke Dalam Rumus, Setelah Direndam Dalam Bahan Perendaman Selama 6 Jam .....	46
B. Analisis Data .....	47
C. Alat dan Bahan Penelitian .....	48