

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BASIS GIGI TIRUAN  
RESIN AKRILIK DALAM SEDUHAN DAUN SIRIH  
( *Piper Betle L.* ) KONSENTRASI 35% SEBAGAI BAHAN  
PEMBERSIH TERHADAP KEKUATAN  
TRANSVERSA RESIN AKRILIK**

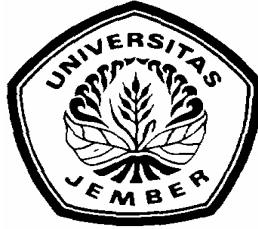
**SKRIPSI**

Oleh

**Anak Agung Sagung Mas Aritrisna Widayanti  
NIM 031610101040**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2007**



**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BASIS GIGI TIRUAN  
RESIN AKRILIK DALAM SEDUHAN DAUN SIRIH  
( *Piper Betle L.* ) KONSENTRASI 35% SEBAGAI BAHAN  
PEMBERSIH TERHADAP KEKUATAN  
TRANSVERSA RESIN AKRILIK**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi (S1)

Oleh

**Anak Agung Sagung Mas Aritrisna Widayanti  
NIM 031610101040**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2007**

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Brahman (Ida Sang Hyang Widhi Wasa), yang telah menciptakan, memberiku kehidupan dan perlindungan di dunia;
2. Ayahanda A.A. Nyoman Nidhia dan Ibunda A.A. Istri Darmesti tercinta, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
3. Kakakku A.A.Ngrh Gde Krisna Nugraha dan I.D.A.Forva Citra Mayasari, serta A.A.Ngrh Abhivadya Nandana dan A.A.Ngrh Bagus Mahayadnya K;
4. Keluarga Besar Puri Gde Kamasan Tabanan Bali;
5. Guru-guruku sejak SD sampai PT terhormat, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
6. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## MOTTO

**Dhana-hino na hinas  
Dhanikah sa suniscayah  
Vidyaratnena yo hinah  
Sa hinah sarvavastusu**

Orang yang kurang dalam harta benda bukanlah orang miskin  
Sebaliknya orang yang kaya adalah dia yang memiliki ilmu pengetahuan  
Dia yang kurang dalam ilmu pengetahuan  
Sesungguhnya dalam segala keadaan dia disebut orang miskin

( Sanatana  
Dharma )

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : A.A.S.M. Aririsna W

NIM : 031610101040

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul *Pengaruh Lama Perendaman Gigi Tiruan Resin Akrilik Dalam Seduhan Daun Sirih Sebagai Bahan Pembersih Terhadap Kekuatan Transversa Resin Akrilik* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademis jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 3 Oktober 2007

Yang Menyatakan,

A.A.S.M. Aririsna W

NIM 031610101040

**SKRIPSI**

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN BASIS GIGI TIRUAN  
RESIN AKRILIK DALAM SEDUHAN DAUN SIRIH  
( *Piper Betle L.* ) KONSENTRASI 35% SEBAGAI BAHAN  
PEMBERSIH TERHADAP KEKUATAN  
TRANSVERSA RESIN AKRILIK**

Oleh

Anak Agung Sagung Mas Aritrisna Widayanti  
NIM 031610101040

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drg. Dewi Kristiana, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Drg. Agus Sumono, M.Kes.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul *Pengaruh Lama Perendaman Gigi Tiruan Resin Akrilik Dalam Seduhan Daun Sirih ( Piper Betle L. ) Sebagai Bahan Pembersih Terhadap Kekuatan Transversa Resin Akrilik* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari : Rabu

tanggal: 3 Oktober 2007

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim penguji:

Ketua  
(Dosen Pembimbing Utama)

Sekretaris

Drg. Dewi Kristiana, M.Kes.  
NIP 132 206 085

Drg. Rahardyan Parnaadji, M.Kes.  
NIP 132 148 480

Anggota  
(Dosen Pembimbing Anggota)

. Drg. Agus Sumono, M.Kes.  
NIP 132 283 200

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Drg. Herniyati, M.Kes.  
NIP. 131 479 783

**RINGKASAN**

**Pengaruh Lama Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Dalam Seduhan Daun Sirih ( *Piper Betle L.* ) 35% Sebagai Bahan Pembersih Terhadap Kekuatan Transversa Resin Akrilik;** Anak Agung Sagung Mas Aritrisna Widayanti, 0316101010140; 2007; 47 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Resin akrilik digunakan sebagai basis gigi tiruan karena mempunyai sifat-sifat yang menguntungkan, diantaranya adalah syarat estetika terpenuhi, warna dapat dibuat mirip dengan jaringan gusi sehingga tidak mencolok dengan mulut, daya serap air rendah dan perubahan dimensi kecil, resin akrilik juga mudah direparasi dan harganya relatif murah. Resin akrilik sebagai basis gigi tiruan dalam rongga mulut merupakan media yang baik untuk berkumpulnya sisa makanan, oleh karena itu gigi tiruan harus selalu dibersihkan.

Kebersihan gigi tiruan dilakukan dengan merendamnya dalam larutan pembersih. Bahan yang dapat digunakan sebagai pembersih gigi tiruan adalah seduhan daun sirih 35% yang telah terbukti efektif menurunkan jumlah *candida albicans* pada resin akrilik. Penelitian dilakukan pada lempeng resin akrilik dengan ukuran 65x10x2,5 mm yang direndam pada seduhan daun sirih 35% dan aquadest steril sebagai kontrol selama 3 hari, 7 hari dan 30 hari.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh lama perendaman basis gigi tiruan resin akrilik dalam seduhan daun sirih 35% terhadap kekuatan transversa resin akrilik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris. Sampel dibagi dalam dua kelompok perlakuan yaitu direndam dalam seduhan daun sirih 35% dan dalam aquadest steril sebagai kontrol. Jumlah sampel yang digunakan adalah 24 buah sampel. Pengukuran kekuatan transversa dengan menggunakan *universal testing machine*.

Data dianalisa dengan menggunakan uji Anova Satu Arah. Hasil uji Anova Satu Arah menunjukkan adanya perbedaan yang tidak bermakna antara dua kelompok perlakuan dengan probabilitas 0,584 ( $p > 0,05$ ).



Penelitian ini menyimpulkan bahwa perendaman lempeng resin akrilik pada seduhan daun sirih 35% selama 3 hari, 7 hari dan 30 hari tidak mempengaruhi kekuatan transversa resin akrilik.

## **PRAKATA**

Puji syukur ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Pengaruh Lama Perendaman Gigi Tiruan Resin Akrilik Dalam Seduhan Daun Sirih ( Piper Betle L. ) Sebagai Bahan Pembersih Terhadap Kekuatan Transversa Resin Akrilik*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan srata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drg. Dewi Kristiana, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Drg. Agus Sumono, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, memberikan petunjuk dan bimbingannya selama penulisan skripsi ini;
2. Drg. Rahardyan Parnaadji, M. Kes., selaku sekretaris penguji skripsi yang telah banyak memberi saran serta masukan dalam penulisan skripsi ini;
3. Bapak Sumarji, ST., MT., selaku Kepala Lab. Desain dan Uji Bahan Teknik Mesin Universitas Jember beserta staf yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini;
4. Drg. Sukanto, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu bersedia memberi bimbingannya;
5. Tu' Ajik Drs. A. A. N. Nidhia, B. Sc dan Tu' Ibu A. A. Istri Darmesti tercinta, yang telah mendoakan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;
6. A. A. Ngrh. Gde Krisna Nugraha, I. D. A. Forva Citra Mayasari dan A. A. Ngrh Abhivadya Nandana ( tubhi "my big dol" ), yang telah memberi dukungannya slama ini;
7. A. A. Ngrh Bagus Mahayadnya K sekeluarga, yang telah memberi kasih sayang dan perhatian;
8. Witude dan G'Ja yang stiap saat selalu siap membantu dalam hal apapun;
9. Nyimas Izzati Auliyah "NduT", u're my best friend, makasi atas smua bantuan slama ini, thanks dah sering bikin aku nangis n ktawa ;-),, di skripsi ini

kamu bantuin apa ya??!! Mmm... oiya thanks dah minjemin Hp buat foto penelitian;

10. Ratih Nuzuhria, makasi dah sering ngasi kritik n saran tentang hidup yg lebih baik, yang ga pernah akan aku lupain senyum sadismu itu tih ;-), thanks juga dah buatin parsel;
11. Nana Gundul (my twin) and Himma "Qatul" thanks udah ngebantuin dari awal seminar proposal sampe akhirnya nungguin waktu sidang;
12. Shelly, makasi buat nasi putih n sirupnya,,ikhlas khan?! He2..thanks juga dah mau muter2 sampe nyasar2 nagnterin parselnya;
13. Vita "Vites", makasi mau nemenin aku penelitian ditehnik walaupun sampe siang, ngantuk n laper,,he2 thanks ya;
14. Stella, Mbak Mirta, dan smua anak-anak Gatot Fans Club & Baturaden'49, kalian smua asyik n bikin aku tambah betah n happy dijember;
15. K'Irma, K'Dila, dan Mbak Andri thank's udah ngebagi pengalaman skripsinya dan udah banyak banget ngebantu dalam menyelesaikan skripsi ini;
16. Riris, Dian, Edwin, Amel-Tia n The Gank, Herma, Anita, Asni, Nanik, Meilina, Ninis, Fajar'05 thank's atas dukungannya dan udah minjemin kuwet n press buat nyelesain penelitian ini;
17. Temen-temen KKN: Mamik, Gie, Beta, Vikri, Amel busuk, Tante flora, Q-ko, Heny cak leo, Diana,,makasih atas izin pulangnyanya so aku bisa revisian;
18. Teman-teman seperjuangan'03 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, trima kasih untuk kalian semua.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Resin Akrilik .....	5
2.1.1 Definisi Resin Akrilik .....	5
2.1.2 Komposisi Resin Akrilik.....	6
2.1.3 Jenis Resin Akrilik .....	7
2.1.4 Sifat Fisik Resin Akrilik .....	7
2.1.5 Proses Manipulasi .....	9
2.1.6 Polimerisasi Resin Akrilik .....	10
2.2 Metode Pembersihan Gigi Tiruan.....	11

2.3 Tanaman Sirih .....	13
2.3.1 Taksonomi Tanaman Sirih .....	13
2.3.2 Morfologi Tanaman Sirih .....	14
2.3.3 Ciri-ciri Fisik Sirih .....	14
2.3.4 Komposisi Kimia Daun Sirih .....	15
2.3.5 Kasiat Daun Sirih Dalam Obat-obatan .....	16
2.4 Kekuatan Transversa ( <i>Tranverse Strength</i> ) .....	16

### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	18
3.2.2 Waktu Penelitian.....	18
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	18
3.3.1 Variabel Bebas .....	18
3.3.2 Variabel Tergantung.....	18
3.3.3 Variabel Terkendali.....	18
3.4 Definisi Operasional .....	19
3.4.1 Perendaman.....	19
3.4.2 Kekuatan Transversa.....	19
3.5 Alat dan Bahan .....	19
3.5.1 Alat Penelitian.....	19
3.5.2 Bahan Penelitian .....	20
3.6 Sampel Penelitian .....	20
3.6.1 Bentuk Sampel .....	20
3.6.2 Kriteria Sampel .....	21
3.6.3 Jumlah Sampel .....	21
3.6.4 Pembagian Kelompok Sampel .....	21

3.7 Cara Kerja Penelitian.....	21
3.7.1 Cara Pembuatan Lempeng Resin Akrilik Heat-Cured.....	21
3.7.2 Pembuatan Seduhan Daun Sirih .....	23
3.7.3 Lama Perendaman .....	23
3.7.4 Uji Kekuatan Transversa .....	24
3.8 Analisa Data .....	24
3.9 Alur Penelitian.....	25
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	26
4.2 Analisis Data .....	28
4.3 Pembahasan .....	30
<b>BAB 5. PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Hasil Nilai Rerata Kekuatan Transversa Pada Kelompok Perlakuan Perendaman Lempeng Resin Akrilik Pada Seduhan Daun Sirih 35% dan Aquadest Steril ( $\text{kg/cm}^2$ ).....	28
2. Uji Distribusi Normal <i>One Sample Kolmogorov-Smirnov</i> Lama Perendaman Lempeng Resin Akrilik pada aquadest steril (kontrol) selama 3 hari, 7 hari dan 30hari .....	29
3. Uji Distribusi Normal <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov</i> Lama Perendaman Lempeng Resin Akrilik pada seduhan daun sirih 35% selama 3hari, 7hari dan 30hari .....	30
4. Uji Homogenitas ( <i>Levene Test</i> ) Dari Kelompok Kontrol dan Perlakuan Dengan Lama Perendaman Lempeng Resin Akrilik Selama 3hari, 7hari dan 30hari .....	30
5. Hasil Uji varian Satu Arah ( <i>anova</i> ) Dari Kelompok Kontrol dan Perlakuan Dengan Lama Perendaman 3 hari, 7 hari dan 30 hari .....	31

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Diagram Batang Rata-rata Kekuatan Transversa Lempeng Resin Akrilik Pada Seduhan Daun Sirih 35% Dan Aquadest Steril (kontrol) Selama 3 hari, 7hari dan 30 hari .....	29
2. Alat-alat Yang Digunakan Untuk Pembuatan Sampel Lempeng Resin Akrilik .....	43
3. Hydrolyc bench press .....	44
4. Universal Testing Machine .....	45
5. Bahan Yang Digunakan Untuk Pembuatan Sampel Resin Akrilik .....	46
6. Bahan Untuk Perendaman Lempeng Resin Akrilik .....	47



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Data Hasil Uji Kekuatan Transversa Lempeng Resin Akrilik Yang Diredam Pada Aquadest Steril dan Seduhan Daun Sirih 35% (kg/cm <sup>2</sup> ) .....	39
2. Uji Normalitas dan Homogenitas .....	41
3. Hasil Uji Anova Satu arah Dari Kelompok Kontrol dan Perlakuan Dengan Lama Perendaman Lempeng Resin Akrilik Selama 3 hari, 7 hari dan 30 hari .....	43