



**PERENDAMAN PLAT AKRILIK DALAM EKSTRAK DAUN
UNGU (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% TERHADAP
KEKUATAN TRANSVERSA**

SKRIPSI

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

Oleh

Ella Febriana
NIM 031610101029

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2011

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Agama dan ilmu pengetahuan;
2. Orang tuaku , Bapak Syahid dan Ibu Suarni tercinta. Terima kasih atas doanya yang tulus dan tiada henti, perhatian, kasih sayang, pengorbanan, dan motivasi lahir batin demi tercapainya cita-citaku. Senyum dan kebahagiaan papa dan mama adalah cita-cita terbesarku;
3. Kakakku, Engki Yodansyah dan adik-adikku Eris Yodansyah dan Armi Rosana yang telah memberikan banyak dukungan dan persaudaraan terindah;
4. N. Firmandani yang selalu menemaniku suka dan duka;
5. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kau telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan lain dan hanya kepada Tuhan-mulah hendaknya kamu berharap.

(Q.S Al Innsyirah 94: 6-8)

Sesungguhnya Allah SWT tidak akan memberikan suatu cobaan pada umatnya melebihi batas kemampuan umatnya.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ella Febriana

NIM : 031610101029

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: "Perendaman Plat Akrilik Dalam Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% Terhadap Kekuatan Transversa" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 16 Nopember 2010

Yang menyatakan,

Ella Febriana

NIM 031610101029

SKRIPSI

PERENDAMAN PLAT AKRILIK DALAM EKSTRAK DAUN UNGU (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% TERHADAP KEKUATAN TRANSVERSA

Oleh

Ella Febriana

NIM 031610101029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Sukanto, M.Kes

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

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **”Perendaman Plat Akrilik Dalam Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% Terhadap Kekuatan Transversa”** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Selasa, 16 Nopember 2010

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim penguji:

Ketua,

drg. Sukanto, M.Kes

NIP 196510271996011001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Agus Sumono, M.Kes

NIP 196804012000121001

drg. Leliana Sandra Deviade Putri, Sp. Orto

NIP 197208242001122001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Perendaman Plat Akrilik Dalam Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% Terhadap Kekuatan Transversa; Ella Febriana, 031610101029; 2010 ; 50 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Pembuatan gigi tiruan mempunyai tujuan untuk memperbaiki fungsi kunyah, bicara, estetik dan mempertahankan kesehatan jaringan. Plak pada gigi tiruan merupakan faktor penting yang dapat menyebabkan inflamasi pada mukosa palatal dan terjadinya *denture stomatitis*.

Harga bahan-bahan antiseptik cukup mahal dan adanya berbagai efek samping yang mungkin diakibatkan karena pemakaian yang tidak semestinya, maka sedikit demi sedikit ramuan tanaman berkhasiat obat mulai dimanfaatkan kembali. Salah satu tanaman berkhasiat obat yang dimanfaatkan adalah daun ungu (*Graptophyllum pictum Griff*). Hasil penelitian yang sebelumnya melakukan perendaman lempeng resin akrilik pada ekstrak daun ungu 40% selama 20 menit lebih efektif menghambat pertumbuhan plak pada gigi tiruan resin akrilik.

Bahan basis gigi tiruan dalam pemakaiannya harus dapat menahan beban yang terjadi pada waktu proses pengunyahan.. Dimana sifat fisis dan mekanis bahan dapat mempengaruhi kenyamanan penderita dalam mempergunakan gigi tiruan pada saat pengunyahan. Salah satu sifat dari resin akrilik yang dapat diukur adalah kekuatan transversanya.

Kekuatan transversa (*transverse strength*) adalah ketahanan suatu batang uji yang didukung pada setiap ujungnya terhadap suatu beban tertentu. Didalam rongga mulut kekuatan transversa sama dengan beban kunyah yang berasal dari arah vertikal.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui lama perendaman pada ekstrak daun ungu 40% terhadap kekuatan transversa pada lempeng resin akrilik. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris. Sampel penelitian adalah resin akrilik *heat cured* dengan ukuran 65x10x2,5 mm sebanyak 42

sampel. 7 sampel direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 3 hari, 7 sampel direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 14 hari, 7 sampel direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 30 hari, 7 sampel direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 3 hari, 7 sampel direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 14 hari dan 7 sampel direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 30 hari.

Pada penelitian ini waktu yang digunakan untuk merendam sampel resin akrilik *heat cured* adalah 3 hari, 14 hari dan 30 hari. Bila disesuaikan antara Perendaman yang dilakukan selama 3 hari sama dengan pemakaian gigi tiruan selama 7 bulan 2 hari, sedangkan perendaman yang dilakukan selama 14 hari sama dengan pemakaian gigi tiruan selama 2 tahun 8 bulan dan perendaman yang dilakukan selama 30 hari sama dengan pemakaian gigi tiruan selama 6 tahun.

Data hasil penelitian diuji dengan menggunakan analisis varian satu arah dan menunjukkan adanya perbedaan yang tidak bermakna terhadap kekuatan transversa antara perendaman ekstrak daun ungu 40% dan aquadest steril (kontrol) selama 3 hari, 14 hari dan 30 hari.

Berdasarkan hal tersebut diatas menunjukkan bahwa perendaman lempeng resin akrilik pada ekstrak daun ungu 40% selama 3 hari, 14 hari dan 30 hari, tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna terhadap kekuatan transversa.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul "Perendaman Plat Akrilik Dalam Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* Griff) 40% Terhadap Kekuatan Transversa. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata 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 yang tiada terhingga kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Sukanto, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Agus Sumono, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Anggota, dan drg. Leliana Sandra Deviate Putri, Sp. Orto, selaku sekretaris penguji yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesainya penulisan skripsi ini;
3. drg. Dewi Kristiana, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik;
4. drg. Ari Tri Wanodyo, M. Kes dan drg. Erna Sulistyani, M.Kes;
5. Staf Biomedik (Lab. Biologi Mulut), Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, Setyo Pinardi, AmD, yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini;
6. Kepala dan Staf Taman Bacaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dan Perpustakaan Universitas Jember yang telah memberikan fasilitas bahan acuan penulisan skripsi ini;
7. Kedua orang tua dan seluruh keluargaku yang telah memberikan doa, kasih sayang dan pengorbanan selama ini;
8. Teman-teman ku (Brian, Ita, Cibon, Cibum, Asni, Ivon, Resti, Frida) serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih untuk kalian semua.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, 16 Nopember 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Resin Akrilik	5
2.1.1 Definisi Resin Akrilik	5
2.1.2 Resin Akrilik <i>Heat Cured</i>	5
2.1.3 Komposisi Resin Akrilik	7
2.1.4 Polimerisasi	8
2.1.5 Sifat Resin Akrilik	9
2.2 Resin Akrilik Sebagai Basis Gigi Tiruan	10
2.3 Hubungan Antara Saliva Dengan Basis Gigi Tiruan	11
2.4 Bahan dan Metode Pembersihan Gigi Tiruan	11
2.5 Daun Ungu (<i>Graptophyllum pictum</i> Griff)	15
2.5.1 Taksonomi Daun Ungu (<i>Graptophyllum pictum</i> Griff)	16

2.5.2 Morfologi Daun Ungu (<i>Graptophyllum pictum</i> Griff)	16
2.5.3 Kandungan Kimia dan Manfaat Daun Ungu	18
2.6 Efektifitas Daun Ungu	20
2.7 Kekuatan Transversa (<i>Transverse Strength</i>)	20
2.7.1 Beberapa faktor yang dapat mempegaruhi kekuatan transversa resin akrilik	21
2.8 Hipotesis	21
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
3.2.1 Lokasi Penelitian	22
3.2.2 Waktu Penelitian	22
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian	22
3.3.1 Variabel Bebas	22
3.3.2 Variabel Terikat	22
3.3.3 Variabel Terkendali.....	22
3.4 Definisi Operasional.....	23
3.4.1 Resin Akrilik	23
3.4.2 Lempeng Uji.....	23
3.4.3 Lama Perendaman	23
3.4.4 Konsentrasi Ekstrak Daun Ungu	23
3.4.5 Kekuatan Transversa	25
3.5 Alat dan Bahan.....	25
3.5.1 Alat Penelitian	24
3.5.2 Bahan Penelitian.....	25
3.6 Sampel Penelitian	25
3.6.1 Kriteria Sampel	25
3.6.2 Penggolongan Sampel Penelitian.....	25
3.6.3 Jumlah sampel Penelitian.....	26

3.7 Cara Kerja Penelitian	26
3.7.1 Cara Pembuatan Lempeng Resin Akrilik <i>Heat Cured</i>	26
3.7.2 Pembuatan Ekstrak Daun Ungu	28
3.7.3 Lama Perendaman	28
3.7.4 Uji Kekuatan Transversa	28
3.8 Analisis Data	29
3.9 Alur Penelitian.....	30
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil	31
4.2 Analisis Data	34
4.3 Pembahasan	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 3 hari (7 bulan 2 hari)	31
4.2 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 3 hari (7 bulan 2 hari)	32
4.3 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 14 hari (2 tahun 8 bulan)	32
4.4 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 14 hari (2 tahun 8 bulan)	32
4.5 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam ekstrak daun ungu 40% selama 30 hari (6 tahun)	33
4.6 Kekuatan transversa plat akrilik yang direndam dalam aquadest steril (kontrol) selama 30 hari (6 tahun)	33
4.7 Hasil uji kekuatan transversa lempeng resin akrilik yang direndam pada ekstrak daun ungu 40% dan aquadest steril (kontrol)	33
4.8. Uji Distribusi Normal <i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov</i> pada perendaman ekstrak daun ungu 40% dan aquadest steril (kontrol) selama 3 hari, 14 hari dan 30 hari	35
4.9. Uji Homogenitas (<i>Levene Test</i>) dari kelompok kontrol dan perlakuan dengan lama perendaman lempeng resin akrilik selama 3 hari,14 hari dan 30 hari	36
4.10. Hasil analisis varian satu arah dari kelompok kontrol dan perlakuan dengan lama perendaman lempeng resin akrilik selama 3 hari, 14 hari dan 30 hari	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Daun Ungu (<i>Graptophyllum pictum</i> Griff)	18
3.1 Alur Penelitian	30
4.1 Diagram batang rata-rata kekuatan transversa lempeng resin akrilik yang dilakukan perendaman dalam ekstrak daun ungu 40% dan aquadest steril (kontrol) selama 3 hari, 14 hari dan 30 hari	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Analisis Data	45
B. Foto Alat dan Bahan Penelitian	48