



**EFEKTIFITAS EKSTRAK RIMPANG TEMU KUNCI (*Boesenbergia
pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% DAN *SODIUM HYPOCHLORITE*
0,5% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*
PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED***

SKRIPSI

Oleh

**Vanda Ramadhani
NIM 071610101033**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



EFEKTIFITAS EKSTRAK RIMPANG TEMU KUNCI (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% DAN *SODIUM HYPOCHLORITE* 0,5% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans* PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED*

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kedokteran Gigi (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

Vanda Ramadhani
NIM 071610101033

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2011

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Papa dan Mama tercinta;
2. Guru-guruku yang telah berjasa memberi ilmu hingga saat ini;
3. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

MOTTO

Dia Maha Mengetahui apa-apa yang di hadapan mereka dan apa-apa yang di belakang mereka, dan mereka tidak akan dapat menjangkau ilmu-Nya sedikit pun, kecuali pengetahuan yang telah dikehendaki oleh-Nya.
(terjemahan Surat *Al- Baqarah* ayat: 255)

Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow.
The important thing is not to stop questioning.
(Albert Einstein)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vanda Ramadhani

NIM : 071610101033

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Efektifitas Ekstrak Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% dan *Sodium Hypochlorite* 0,5% sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada Resin Akrilik *Heat Cured*” adalah benar-benar hasil karya saya 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 25 Oktober 2011

Yang menyatakan,

Vanda Ramadhani
071610101033

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS EKSTRAK RIMPANG TEMU KUNCI (*Boesenbergia
pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% DAN *SODIUM HYPOCHLORITE*
0,5% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN
TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*
PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED***

Oleh

Vanda Ramadhani
NIM 071610101033

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. Amiyatun Naini, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Dewi Kristiana, M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektifitas Ekstrak Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% dan *Sodium Hypochlorite* 0,5% sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada Resin Akrilik *Heat Cured*” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Senin, 17 Oktober 2011

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji
Ketua,

drg.Amiyatun Naini, M.Kes
NIP.197104011985112001

Anggota I,

Anggota II,

drg.Dewi Kristiana, M.Kes
NIP.197012241998022001

drg. R Rahardyan Parnaadji, M.Kes, Sp.Prost
NIP.1969011219996011001

Mengesahkan
Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes
NIP 195909061985032001

RINGKASAN

Efektifitas Ekstrak Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% dan *Sodium Hypochlorite* 0,5% sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada Resin Akrilik Heat Cured; Vanda Ramadhani, 071610101033; 2011: 41 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Resin akrilik *heat cured* sampai saat ini merupakan jenis resin akrilik yang sering digunakan sebagai basis gigi tiruan. Namun, salah satu kekurangan resin akrilik adalah sifatnya yang mudah menyerap air sehingga bila terlalu lama berada dalam rongga mulut akan menyerap saliva dan membentuk lapisan *acquired pellicle*. Lapisan yang kaya protein ini mempermudah perlekatan mikroorganisme dan maturasi plak.

Pemakaian gigi tiruan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan meningkatnya *Candida albicans* dalam rongga mulut. Penutupan mukosa oleh basis gigi tiruan dapat mengurangi efek pembersihan saliva. Akibatnya sisa makanan akan semakin menumpuk dan mikroorganisme termasuk *C. albicans* dapat meningkat prevalensinya. Bila gigi tiruan dipakai terus-menerus termasuk pada malam hari maka jumlah kepadatan *C. albicans* akan meningkat dan hal ini merupakan kecenderungan untuk terjadinya *denture stomatitis*. *Denture stomatitis* adalah suatu proses peradangan pada mukosa rongga mulut akibat penggunaan gigi tiruan. *Denture stomatitis* dapat dicegah dengan meningkatkan kebersihan rongga mulut dan kebersihan gigi tiruan. Gigi tiruan dapat dibersihkan secara mekanis maupun secara kimia. Pembersihan gigi tiruan secara kimia dapat dilakukan dengan merendam gigi tiruan ke dalam bahan pembersih gigi tiruan.

Temu kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) adalah salah satu tanaman herbal yang sudah sejak lama digunakan sebagai obat-obatan tradisional

oleh masyarakat. Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern, karena memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dari pada obat modern.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bahan yang lebih efektif antara ekstrak rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) konsentrasi 10% dan larutan *sodium hypochlorite* 0,5% dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* pada resin akrilik *heat cured* dengan lama perendaman 6 jam.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *the post test-only control group design*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia Dasar Fakultas MIPA Universitas Jember, Laboratorium Mikrobiologi dan Laboratorium prelinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Pada penelitian ini digunakan sampel berupa lempeng resin akrilik *heat cured* sebanyak 30 sampel dan dibagi menjadi tiga kelompok perlakuan yaitu kelompok yang direndam dalam ekstrak rimpang temu kunci 10%, kelompok yang direndam dalam *sodium hypochlorite* (NaOCl) 0,5%, dan kelompok yang direndam dalam aquadest steril. Efektifitas ekstrak rimpang temu kunci 10% dan *sodium hypochlorite* (NaOCl) 0,5% diamati dengan melakukan perhitungan jumlah *Candida albicans* menggunakan spektrofotometer.

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara masing-masing kelompok perlakuan. Nilai absorban *C. albicans* pada resin akrilik yang direndam dalam ekstrak rimpang temu kunci 10% paling sedikit daripada yang direndam dalam NaOCl 0,5% dan aquadest steril.

Kesimpulan hasil penelitian ini, dapat diketahui bahwa ekstrak rimpang temu kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) dengan konsentrasi 10% lebih efektif daripada *sodium hypochlorite* 0,5% dalam menghambat pertumbuhan *C. albicans* pada resin akrilik *heat cured* dengan lama perendaman selama 6 jam.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kemudahan, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektifitas Ekstrak Rimpang Temu Kunci (*Boesenbergia pandurata* [Roxb.] Schlecht) 10% dan *Sodium Hypochlorite* 0,5% sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* pada Resin Akrilik *Heat Cured*”. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kedokteran Gigi (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

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

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. drg. R Rahardyan Parnaadji, M. Kes, Sp.Prost selaku pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dan sebagai Dosen Pembimbing Anggota II.
3. drg. Amiyatun Naini, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Utama, drg. Dewi Kristiana, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Anggota I, yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
4. drg. Kiswaluyo, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi.
5. Seluruh staf Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, mbak Indri dan Bapak Setyo Pinardi, A.Md, Pak Tomo. Terima kasih atas waktu yang diluangkan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Orangtuaku tercinta, drg. Gandhi Rijantho, Sp.Ort dan drg. Sri Ekoprapti Wahyuni atas segala doa, kasih sayang, perhatian serta pengorbanan yang tak terhingga selama ini. Terima kasih banyak Papa dan Mama.

7. Adik-adikku, Bella dan Farrel serta seluruh keluargaku tercinta yang selalu mendukungku menuju kesuksesan.
8. Sahabat dan teman seperjuanganku: Ria, Ulfa, Chusnul, Sisca Rini, Dani, Riechan dan kak Nov. Terima kasih atas limpahan semangat, doa, berbagai bantuan dan dukungan yang tiada henti dari kalian.
9. Para guru yang telah membagi ilmunya kepadaku, setiap pertemuanku dengan kalian adalah limpahan rahmat dari-Nya.
10. Teman-teman FKG'07 dan juga semua yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu. Terima kasih.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Jember, 25 Oktober 2011

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN	iv
SKRIPSI	v
PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan 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 Jenis Resin Akrilik.....	5
2.1.3 Sifat Resin Akrilik	6
2.1.4 Polimerisasi Resin Akrilik	7
2.1.5 Manipulasi Resin Akrilik.....	8
2.1.6 Pemrosesan Resin Akrilik <i>Heat Cured</i>	10
2.2 <i>Candida Albicans</i>	10
2.2.1 Klasifikasi <i>C. albicans</i>	10

2.2.2	Morfologi dan Identifikasi <i>C. albicans</i>	11
2.2.3	Perlekatan <i>C. albicans</i> pada Lempeng Resin Akrilik	12
2.3	Bahan dan Metode Pembersihan Gigi Tiruan	13
2.4	<i>Sodium Hypochlorite</i> (NaOCl).....	16
2.5	Temu Kunci (<i>Boesenbergia pandurata</i> [Roxb.] Schlecht).....	16
2.5.1	Klasifikasi Temu Kunci	17
2.5.2	Morfologi Temu Kunci	17
2.5.3	Ekosistem Temu kunci.....	19
2.5.4	Kandungan Kimia Temu kunci	19
2.5.5	Sifat dan Kegunaan Temu Kunci	20
BAB 3.	METODE PENELITIAN.....	21
3.1	Jenis Penelitian	21
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2.1	Tempat Penelitian	21
3.2.2	Waktu Penelitian	21
3.3	Identifikasi Variabel Penelitian	21
3.3.1	Variabel Bebas	21
3.3.2	Variabel Terikat	21
3.3.3	Variabel Terkendali	21
3.4	Definisi Operasional.....	22
3.4.1	Ekstrak Rimpang Temu Kunci konsentrasi 10%	22
3.4.2	Perendaman lempeng resin akrilik	22
3.4.3	Pertumbuhan <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik	23
3.5	Sampel Penelitian.....	23
3.5.1	Besar Sampel	23
3.5.2	Penggolongan Sampel Penelitian.....	23
3.6	Alat dan Bahan Penelitian	23
3.6.1	Alat Penelitian.....	23
3.6.2	Bahan Penelitian	24

3.7 Prosedur Penelitian.....	25
3.7.1 Persiapan Pembuatan Lempeng Resin Akrilik	25
3.7.2 Pembuatan Ekstrak Rimpang Temu Kunci 10%	26
3.7.3 Pembuatan <i>Sodium Hypochlorite</i> (NaOCl) 0,5%	27
3.7.4 Suspensi <i>C. albicans</i>	27
3.7.5 Pembuatan <i>Sabouraud's broth</i>	27
3.7.6 Perbenihan <i>C. albicans</i> pada <i>Sabouraud's broth</i>	28
3.7.7 Pengukuran nilai absorban <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik	28
3.8 Analisis Data.....	30
3.9 Alur Penelitian	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.2 Analisis Data.....	33
4.3 Pembahasan.....	35
BAB 5. PENUTUP	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran	38
DAFTAR BACAAN.....	39
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-rata nilai absorban <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik setelah direndam ke dalam bahan perendam selama 6	32
4.2 Hasil analisis statistik dengan uji <i>Kruskall-Wallis</i> terhadap nilai absorban <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik setelah direndam dalam bahan perendam selama 6 jam.....	34
4.3 Hasil analisis statistik dengan uji <i>Mann-Whitney</i> terhadap nilai absorban <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik setelah direndam dalam bahan perendam selama 6 jam.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Candida albicans</i>	11
2.2 Tanaman Temu Kunci.....	18
2.3 Rimpang Temu Kunci.....	18
4.1 Diagram batang rata-rata nilai absorban <i>C. albicans</i> setelah perendaman dengan ekstrak rimpang temu kunci 10% (kel I), larutan <i>sodium hypochlorite</i> 0,5% (kel II), dan aquadest steril (kel III).....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Penghitungan Jumlah Sampel Penelitian.....	42
B. Data Hasil Penelitian.....	43
C. Analisis data hasil penelitian.....	44
D. Gambar alat dan bahan penelitian.....	48