



**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI EKSTRAK DAUN JAMBU
METE (*Anacardium occidentale, L.*) SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH
GIGI TIRUAN TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida albicans*
PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED* DENGAN LAMA
PERENDAMAN 45 MENIT**

SKRIPSI

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

Oleh :
IRMA YUNITA WIJAYANTI
NIM 081610101022

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. ALLAH SWT, terima kasih atas segala rahmatMu, segala petunjukMu, segala anugerahMu. Engkau adalah semangat terbesar dalam hidupku
2. Keluargaku, orangtuaku tercinta, Ibunda Suhartatik dan Ayahanda Widjianto yang tak lelah mendoakan aku, selalu memberikan cinta dan kasih sayang yang tak pernah pupus oleh waktu, serta nasehat yang selalu menguatkan dan menenangkan aku. Keluarga kecil abangku tercinta Iffal Denny yang berbagi ceria dan tawa bersama
3. Shandy Harsyahwardhana yang selalu membuatku optimis untuk menyelesaikan skripsi
4. Agama dan Almamater Fakultas Kedokteran Gigi yang selalu aku banggakan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat menambah referensi bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Prosthodontia.

MOTTO

Sesungguhnya setiap ada kesulitan ada kemudahan
(Terjemahan Surat Al-Insyirah ayat 6)

Sometimes life is going to hits you in the head with a brick, don't lose faith. I'm convinced that the only thing that kept me going was that I loved what I did. The only way to do a great work is to love what I do.

(Feizar)

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irma Yunita Wijayanti

NIM : 081610101022

menyatakan bahwa sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah ini yang berjudul : “Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale, L.*) Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Resin Akrilik *Heat Cured* Dengan Lama Perendaman 45 Menit” 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 01 Februari 2011

Yang menyatakan,

Irma Yunita Wijayanti

NIM 081610101022

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale, L.*) Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Resin Akrilik *Heat Cured* Dengan Lama Perendaman 45 Menit telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

hari : Rabu

tanggal : 1 Februari 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji
Ketua

drg. Dewi Kristiana, M.Kes
NIP. 197012241998022001

Anggota 1,

Anggota 2,

drg. Suhartini, M. Biotech
NIP. 197909262006042002

drg. Amiyatun Naini, M.Kes
NIP 197112261999032001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

Drg. Hj. Herniyati, M.Kes.
NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale, L*) Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Resin Akrilik *Heat Cured* Dengan Lama Perendaman 45 Menit; Irma Yunita Wijayanti, 081610101022; 2012: 58 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penggunaan resin akrilik sebagai bahan basis gigi tiruan sampai saat ini masih cukup banyak. Bahan basis gigi tiruan yang sampai saat ini masih merupakan pilihan adalah resin akrilik jenis *heat cured*. Resin akrilik sebagai bahan basis gigi tiruan akan selalu kontak dengan saliva yang berada di rongga mulut. Dalam proses selanjutnya, gigi tiruan resin akrilik ini akan mengabsorbsi protein saliva secara selektif, dan akan membentuk *acquired denture pellicle* (ADP). Segera setelah ADP terbentuk, mikroorganisme akan melekat pada reseptor protein saliva dan membentuk koloni. Segera setelah ADP terbentuk, mikroorganisme akan melekat pada reseptor protein saliva dan membentuk koloni. Kumpulan mikroorganisme ini akan meningkat secara bertahap dan selanjutnya disebut plak gigi tiruan. Pada plak gigi tiruan resin akrilik mikroorganisme yang paling banyak ditemukan adalah *Candida albicans*. Gigi tiruan dapat dibersihkan dengan cara mekanik, yaitu dengan menggunakan sikat gigi atau dengan cara kimia, yaitu dengan menggunakan bahan pembersih gigi tiruan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun jambu mete terhadap pertumbuhan *C. albicans* pada lempeng resin akrilik *heat cured* dengan lama perendaman 45 menit.

Penelitian ini dilakukan di bagian Biomedik Laboratorium Mikrobiologi FKG Universitas Jember. Jumlah sampel terdiri dari 25 lempeng resin akrilik dengan bentuk persegi ukuran (10x10x1) mm, yang kemudian dibagi menjadi 5 kelompok yaitu 4 kelompok perlakuan ekstrak daun jambu mete dengan berbagai konsentrasi (25%, 50%, 75% dan 100%) dan 1 kelompok kontrol berupa akuades steril yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 lempeng akrilik yang kemudian direndam

selama 45 menit. Setelah dilakukan perendaman, maka dibilas lagi dengan PBS 2 kali tiap 15 detik, kemudian dimasukkan dalam media agar *Saboraud Broth* dan dilakukan vibrasi dengan *thermolyne* selama 30 detik. Selanjutnya dilakukan perhitungan *C. albicans* dengan menggunakan spektrofotometer.

Hasil perhitungan menggunakan spektrofotometer menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun jambu mete maka semakin besar pula jumlah *C. albicans* yang akan di hambat pertumbuhannya. Data tersebut kemudian dilakukan analisis menggunakan uji *Kolmogorov – Smirnov* dan uji *Levene*, didapatkan data berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji lanjutan menggunakan *one way ANOVA* dan *Tuckey HSD*. Hasil dari uji tersebut menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi ekstrak daun jambu mete terhadap pertumbuhan *C. albicans* pada lempeng resin akrilik dan terdapat perbedaan yang signifikan pada masing-masing kelompok perlakuan.

Pada kelompok perlakuan, ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi 25% menunjukkan rata-rata konsentrasi *C. albicans* pada media *Saboraud Broth* yang paling tinggi dibandingkan konsentrasi yang lain yakni $5,0 \times 10^8$, kemudian ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi 50% mempunyai rata-rata konsentrasi *C. albicans* pada lempeng akrilik sebesar $3,58 \times 10^8$, dan konsentrasi 75% menunjukkan rata-rata konsentrasi *C. albicans* pada media *Saboraud Broth* yang lebih sedikit lagi yakni $2,54 \times 10^8$. Ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi 100% menunjukkan rata-rata konsentrasi *C. albicans* pada media *Saboraud Broth* yang paling sedikit dibandingkan kelompok perlakuan dengan konsentrasi lainnya yaitu $1,7 \times 10^8$ karena di dalam daun jambu mete terdapat kandungan tanin yang berfungsi sebagai antijamur. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak daun jambu mete maka akan semakin rendah pertumbuhan *C. albicans* yang menempel pada plat akrilik. Pada kelompok kontrol, menunjukkan rata-rata konsentrasi *C. albicans* pada media *Saboraud Broth* yang paling banyak dibandingkan dengan kelompok perlakuan yaitu $7,10 \times 10^8$. Hal ini disebabkan karena akuades steril tidak

mempunyai sifat antimikroba dan antijamur serta merupakan tempat yang baik bagi berkembangbiaknya koloni *C. albicans*.

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa terdapat pengaruh ekstrak daun jambu mete terhadap pertumbuhan *C. albicans* pada lempeng resin akrilik. Konsentrasi ekstrak daun jambu mete yang paling efektif dalam membunuh *C. albicans* adalah konsentrasi 100%.

PRAKATA

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jambu Mete (*Anacardium occidentale, L.*) Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Pada Resin Akrilik *Heat Cured* Dengan Lama Perendaman 45 Menit. Skripsi 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 kepada :

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
2. drg. Rahardyan Parnaadji, M. Kes, Sp.Prost, selaku Pembantu Dekan I Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
3. drg. Agus Sumono, M. Kes, selaku Pembantu Dekan II Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
4. drg. Happy Harmono, M. Kes, selaku Pembantu Dekan III Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
5. drg. Dewi Kristiana, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
6. drg. Suhartini, M. Biotech, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan, saran dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
7. drg. Amiyatun Naini, M. Kes, selaku Sekretaris Penguji yang telah memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
8. drg. Muhammad Nurul Amien, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi motivasi dan nasehat-nasehat selama ini;

9. Papi, Mami, Mas Iffal, Mbak Viva, dan Baby L atas semangat dan hentakkan tawa yang tak pernah reda;
10. Shandy Harsyahwardhana, yang selalu sabar dan tak pernah lelah menyajikan optimisme tanpa batas;
11. Sahabat bebekku Bob, Caka, Mbak Adel, Mbak Vira, Didul, Bundo, dan Icha yang selalu berbagi ceria, suka dan duka bersama. Terimakasih banyak untuk malam yang selalu ramai dengan tawa sekalipun yang lain telah padam tawanya;
12. Sahabat lelakiku Maschan dan Gebrot untuk segala tawa yang tercipta dan telinga yang selalu siap menerima letusan keluh kesah;
13. LISMA, Mas Randy, Mas Jelantik, Kojal, Rejan, Sakaw, dan semua orang-orang yang ada di dalamnya, terimakasih telah mengajarkan ihklas dan memberi warna berbeda dalam kehidupanku di FKG;
14. Sahabat dari Bhumi Mitreka Satata Feizar Nur Fadli, Lukman Nul Hakim, dan Faliqul Isbah terimakasih telah membantu mengerjakan skripsiku ini dan selalu mengajakku jalan-jalan kemanapun aku mau;
15. Tim Prosthio Megen Mekhanzie dan Iqbal atas kerjasamanya;
16. Seluruh Angkatan 2008 yang sangat aku sayangi;
17. Staf laboratorium Mikrobiologi FKG Pak Pin dan Mbak Indri yang telah membantu penelitian ini;
18. Seluruh staf pengajar dan karyawan FKG;
19. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang membantu dalam penyelesaian skripsi ini;

Penulis menyadari masih ada ketidaksempurnaan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amien.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Jambu Mete	5
2.1.1 Deskripsi	5
2.1.2 Klasifikasi	5
2.1.3 Kandungan Kimia	6
2.1.4 Kegunaan	7
2.2 <i>Candida albicans</i>	7
2.2.1 Deskripsi	7
2.2.2 Klasifikasi	8

2.2.3 Morfologi dan Identifikasi <i>C. albicans</i>	9
2.2.4 Patogenesis <i>C. albicans</i>	10
2.2.5 Hubungan <i>C. albicans</i> dengan gigi tiruan resin akrilik.....	11
2.3 Resin Akrilik	12
2.3.1 Sifat Resin Akrilik	12
2.3.2 Komposisi	13
2.3.3 Manipulasi Resin Akrilik	14
2.3.4 Polimerisasi Akrilik	15
2.3.5 Pemrosesan Resin Akrilik <i>Heat Cured</i>	15
2.4 Metode Pembersihan Gigi Tiruan	16
2.4.1 Metode Penyikatan.....	17
2.4.2 Metode Perendaman Zat Kimia	17
2.4.3 Metode Pembersihan Ultrasonik.....	18
2.4.4 Kombinasi Metode Penyikatan dan Perendaman.....	19
2.5 Hipotesis	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3 Variabel Penelitian	20
3.3.1 Variabel Bebas	20
3.3.2 Variabel Tergantung.....	20
3.3.3 Variabel Terkendali.....	20
3.4 Definisi Operasional	21
3.4.1 Perendaman Lempeng Resin Akrilik dalam Ekstrak Daun Jambu Mete	21
3.4.2 Konsentrasi <i>C. albicans</i> pada media <i>Saboraud Broth</i>	21
3.5 Bahan Penelitian	21
3.6 Alat Penelitian	22
3.7 Sampel Penelitian	23

3.7.1 Penggolongan Sampel Penelitian	23
3.7.2 Jumlah Sampel Penelitian	24
3.8 Cara Kerja Penelitian	24
3.8.1 Persiapan Pembuatan Lempeng Resin Akrilik.....	24
3.8.2 Pembuatan Ekstrak Daun Jambu Mete	26
3.8.3 Pembuatan Suspensi <i>C. albicans</i>	26
3.8.4 Penghitungan konsentrasi <i>C. albicans</i> pada media <i>Saboraud's broth</i>	27
3.9 Analisa Data	28
3.10 Alur Penelitian	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil	31
4.2 Analisis Data	33
4.3 Pembahasan	34
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR BACAAN	38
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rata-rata hasil perhitungan perbedaan konsentrasi <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik setelah dilakukan perendaman selama 45 menit	31
Tabel 4.5 Ringkasan Uji <i>Tuckey-HSD</i> konsentrasi <i>C. albicans</i> pada lempeng resin akrilik setelah dilakukan perendaman ekstrak daun jambu mete selama 45 menit	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Jambu mete	6
Gambar 2.2 <i>Candida albicans</i>	9
Gambar 3.1 Alur Penelitian	30
Gambar 4.1 Grafik hubungan antara konsentrasi ekstrak daun jambu mete dengan konsentrasi <i>C. albicans</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Hasil Analisa Data	43
Lampiran B Perhitungan Kekeruhan Media Pada Lempeng	
Resin Akrilik	44
Lampiran C Rata-rata Hasil Perhitungan Perbedaan konsentrasi	
<i>C. albicans</i>	46
Lampiran D Analisa Data	47
Lampiran E Foto Penelitian	49
Lampiran F Gambar Alat dan Bahan Penelitian	53