

**PERBEDAAN EFEKTIVITAS PERENDAMAN LEMPENG AKRILIK HEAT
CURED DALAM REBUSAN DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) DAN
KLOORHEKSIDIN 0,2% TERHADAP PERTUMBUHAN *Candida Albicans***

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi



Oleh:

Farisa Niamie

105070401111019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

2014

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah SWT yang telah memberi petunjuk dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perbedaan Efektivitas Perendaman Lempeng Akrilik Heat Cured dalam Rebusan Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) dan Klorheksidin 0,2% Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans*”.

Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi. Dukungan, masukan, kritik dan saran dari berbagai pihak telah menjadikan sesuatu yang tidak bernilai menjadi bernilai karena adanya proses pembelajaran yang terus berlangsung.

Dengan selesainya Tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Karyono Mintaroem, Sp.PA, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
2. Dr. drg. M. Chair Effendi, SU, Sp. KGA selaku ketua Program Studi Kedokteran Gigi yang telah memberikan saya kesempatan menuntut ilmu di Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya
3. Prof. Dr. dr. Sanarto Santoso, SpMK(K) sebagai pembimbing pertama yang telah memberikan pengarahan, membimbing untuk penulisan, pelaksanaan penelitian, memberi, masukan dan semangat, sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. drg. Kartika Andari W, Sp.Pros, sebagai pembimbing kedua yang telah membimbing, memberi masukan dan semangat, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lebih baik.

5. drg. Miftakhul Cahyati Sp.PM sebagai ketua tim penguji Tugas akhir, atas saran dan kritik yang telah diberikan sehingga dapat menyempurnakan Tugas Akhir.
6. Seluruh anggota Tim Pengelola Tugas Akhir FKUB dan Laboratorium Mikrobiologi beserta segenap karyawan dan laboran (ibu uci) yang telah banyak membantu penulis
7. Yang tercinta ayahanda Drs.H. Mirwan Pulungan M.Pd dan ibunda Hj. Delliyarti SM.SE.AKT, abang Reza, Anes, Ebil, Tiva, Hani dan Dinda, terimakasih atas kasih sayang yang tulus, do'a, serta kesabaran dan dukungan baik moral maupun material, serta nenek yang sudah memberi inspirasi pada Tugas akhir ini.
8. Wiskarni Maisa yang memberi dukungan, semangat, motivasi, kesabaran, perasaan, dan memberikan masukan kepada penulis.
9. Sahabat-sahabatku Chairul, Amanda, Alana, Gracia, Ananda, Wahyu, Rani, Laras, Indy, Keesa yang memberi semangat perjuangan selama penyelesaian tugas akhir ini, terimakasih atas dukungan, konsultasi, saran dan masukannya.
10. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik sangat diharapkan demi perbaikan kedepan. Semoga Tugas Akhir ini akan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan.

Malang, Juni 2014

Penulis

ABSTRAK

Niamie, F. 2014. *Perbedaan Efektivitas Perendaman Lempeng Akrilik Heat Cured dalam Rebusan Daun Salam (Syzygium Polyanthum) dan klorheksidin 0,2% terhadap pertumbuhan Candida albicans*. Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) Prof. Dr. dr. Sanarto Santoso, Sp.MK(K) (2) drg. Kartika Andari W, Sp.Pros

Gigi tiruan digunakan untuk memperbaiki fonetik, efisiensi pengunyahan, oklusi dan estetika. Bahan yang digunakan untuk pembuatan gigi tiruan salah satunya adalah resin akrilik *heat cured*. Pemakaian gigi tiruan yang tidak dijaga kebersihannya dapat menimbulkan infeksi. Lempeng gigi tiruan yang menghadap mukosa dapat terkontaminasi oleh *Candida albicans* yang merupakan faktor pemicu terjadinya *denture stomatitis*, karena karakteristik mikroporositas permukaan lempeng akrilik sehingga sulit dibersihkan. Pencegahan infeksi *Candida albicans* pada umumnya dilakukan dengan cara merendam di dalam larutan desinfektan seperti klorheksidin 0,2%. Penggunaan tanaman obat tradisional yaitu daun salam dalam bentuk rebusan dapat dijadikan alternatif sebagai anti jamur, dengan kandungan tannin, flavonoid, dan minyak atsiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas perendaman lempeng akrilik *heat cured* dalam rebusan daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan klorheksidin 0,2% terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini menggunakan *post-test only control group design* pada lempeng uji yang telah terkontaminasi *Candida albicans*. Lempeng uji direndam selama 30 menit masing-masing berjumlah 9 lempeng pada NaCl 0,9%, rebusan daun salam 80%, klorheksidin 0,2% dan dibiakkan pada *Sabouraud's Dextrose Agar* (SDA). Koloni *Candida albicans* yang terbentuk dihitung menggunakan *colony counter* (CFU/ml). Analisis data menggunakan metode *Oneway Anova* dan dilanjutkan uji *Post Hoc LSD*. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna jumlah koloni *Candida albicans* antara perendaman lempeng akrilik *heat cured* dalam daun salam dan klorheksidin 0,2%. Kesimpulan penelitian ini adalah rebusan daun salam memiliki efektivitas yang sama dengan klorheksidin dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*.

Kata kunci: lempeng akrilik *heat cured*, daun salam (*Syzygium polyanthum*), klorheksidin 0,2%, *Candida albicans*.

ABSTRACT

Niamie, F. 2014. The Effectiveness Differences of Acrylic Heat Cured Plate Immersion in Bay Leaf (*Syzygium polyanthum*) Decoction and Chlorhexidine 0,2% Towards *Candida albicans* Growth. Final Assignment, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Prof. Dr. dr. Sanarto Santoso, Sp.MK(K) (2) drg. Kartika Andari W, Sp.Pros

Dentures which are not kept clean by the wearers, can ultimately cause infection on the supporting mucosa. The impression surface which facing the supporting mucosa can be contaminate with *Candida albicans* known as a factor for the occurrency of *denture stomatitis*. The prevention of *Candida albicans* infection is generally done by immersion the denture in a chemical solution of disinfectant such as chlorhexidine 0.2%. The use of traditional medicinal plants, namely *bay leaf* in the form of decoction can be used as an alternative for antifungal, because its contain tannins, flavonoids, and essential oils. The purpose of this study is to determine the effectiveness differences of acrylic heat cured plate immersion in bay leaf (*Syzygium polyanthum*) decoction and chlorhexidine 0,2% towards *Candida albicans* growth. The methods used in this rescarch was post test only control group design to examine nine samples of acrylic heat cured plates which had been contaminated whith *Candida albicans* by immersion each group of samples into NaCl 0,9%, bay leaves decoction and chlorhexidine 0,2% for 30 minutes. The *Candida albicans* then cultured on *Sabouraud's Dextrose Agar* (SDA) and colony was calculated using a colony counter (CFU/ml). Data analysis using *Oneway Anova* and *Post hoc LSD* test continued. The results showed there was no significant differences between the number of *Candida albicans* colony in heat cured acrylic plate immersion in the bay leaf decoction and in chlorhexidine 0,2%. The conclusion of this study is the bay leaf decoction has the same efficacy with chlorhexidine 0.2% in inhibiting the growth of *Candida albicans*.

Keywords: Heat cured based acrylic, bay leaf (*Syzygium polyanthum*), chlorhexidine 0,2%, *Candida albicans*.

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstract.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Singkatan.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Praktis.....	5
1.4.2 Manfaat Akademis.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Resin Akrilik Heat Cured.....	6
2.1.1 Komposisi Resin Akrilik.....	8
2.1.2 Sifat Mekanik Resin Akrilik.....	8



2.1.3 Sifat Kimia Resin Akrilik.....	8
2.1.4 Sifat Fisik Resin Akrilik.....	9
2.1.5 Sifat Biologis Resin Akrilik.....	11
2.2 Resin Akrilik Heat Cured.....	12
2.3 Candida Albicans.....	16
2.3.1 Taksonomi Candida Albicans.....	16
2.3.2 Morfologi Candida Albicans.....	16
2.3.3 Struktur Candida Albicans	18
2.3.4 Reproduksi Candida Albicans.....	20
2.4 Denture Stomatitis.....	21
2.4.1 Definisi Denture Stomatitis.....	21
2.4.2 Gambaran Klinis Denture Stomatitis.....	22
2.4.3 Mekanisme Terjadinya Denture Stomatitis.....	23
2.5 Desinfektan.....	25
2.5.1 Klorheksidin.....	27
2.6 Daun Salam.....	29
2.6.1 Klasifikasi Daun Salam.....	29
2.6.2 Ekologi Daun Salam	30
2.6.3 Morfologi Daun Salam.....	30
2.6.4 Kandungan Kimia Daun Salam.....	32

BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	35
3.2 Hipotesis Penelitian.....	36



BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian.....	37
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	37
4.2.1 Populasi Penelitian.....	37
4.2.2 Sampel Penelitian.....	38
4.2.3 Kriteria Sampel.....	38
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	39
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	40
4.4.1 Lokasi Penelitian.....	40
4.4.2 Waktu Penelitian.....	40
4.5 Bahan dan Alat Penelitian.....	41
4.5.1 Alat dan Bahan Pembuatan Lempeng Uji.....	41
4.5.2 Alat dan Bahan Pembuatan Rebusan Daun Salam.....	41
4.5.3 Alat dan Bahan Perendaman Lempeng Uji.....	41
4.5.4 Alat dan Bahan Identifikasi dan Penghitungan Koloni Candida albicans.....	42
4.6 Prosedur Penelitian.....	42
4.6.1 Pembuatan Lempeng Uji.....	42
4.6.1.1 Pengisian Resin Akrilik pada Mould.....	43
4.6.1.2 Curing.....	43
4.6.1.3 Penyelesaian.....	44
4.6.2 Pembuatan Rebusan Daun Salam.....	44
4.6.3 Persiapan Candida Albicans.....	44
4.6.3.1 Identifikasi Candida Albicans.....	44



4.6.4 Persiapan Lempeng Uji.....	45
4.6.4.1 Kontaminasi Koloni Candida Albicans.....	46
4.6.5 Perendaman Lempeng Uji.....	46
4.6.6 Penghitungan Jumlah Koloni Candida Albicans.....	46
4.6.7 Analisis Data.....	47
4.6.8 Alur Penelitian.....	49

BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

5.1 Hasil Penelitian.....	50
5.1.1 Hasil Pembuatan Lempeng Uji.....	50
5.1.2 Hasil Rebusan Daun Salam.....	50
5.1.3 Hasil Identifikasi Candida albicans.....	51
5.1.4 Hasil Penelitian Eksplorasi.....	53
5.2 Analisis Data Penelitian.....	54
5.2.1 Hasil Efektivitas Perendaman Resin Akrilik Heat Cured dalam Rebusan Daun salam dan Klorheksidin terhadap Candida albicans.....	54
5.2.2 Uji Oneway Anova.....	57
5.2.3 Post Hoc Test.....	58

BAB 6 PEMBAHASAN.....	59
-----------------------	----

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan.....	66
7.2 Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA..... 68

LAMPIRAN..... 74



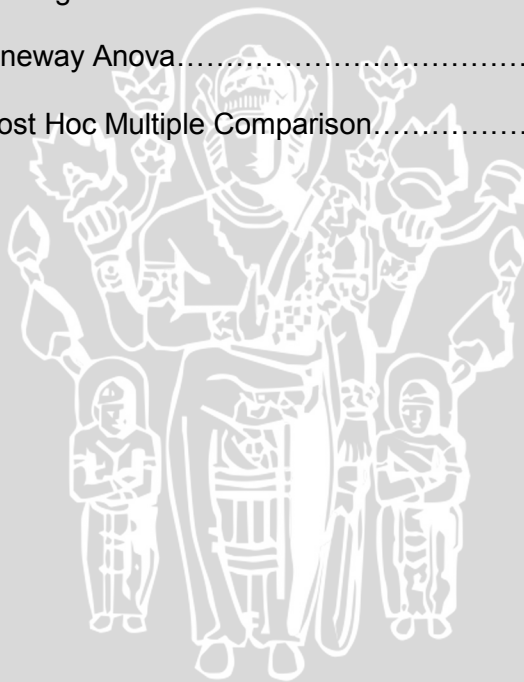
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Umum Polymer dan Metyl Methaciylat.....	6
Gambar 2.2 Perubahan Morfologi Candida Albicans.....	17
Gambar 2.3 Candida Albicans.....	18
Gambar 2.4 Skema Dinding Sel Candida Albicans.....	19
Gambar 2.5 Tipe 1 Denture Stomatitis.....	22
Gambar 2.6 Tipe 2 Denture Stomatitis.....	22
Gambar 2.7 Tipe 3 Denture Stomatitis.....	23
Gambar 2.8 Pohon Salam (Syzygium polyanthum wight).....	29
Gambar 4.1 Sampel Lempeng Uji.....	38
Gambar 5.1 Hasil Sampel Lempeng Uji.....	50
Gambar 5.2 Rebusan Daun salam.....	51
Gambar 5.3 Hasil Pewarnaan Gram Candida albicans.....	52
Gambar 5.4 Hasil Germinating Tube Test Candida albicans.....	52
Gambar 5.5 Daun salam Konsentrasi 80% Waktu Perendaman 30 menit.....	53
Gambar 5.6 Koloni Candida albicans Hasil Perendaman Resin Akrilik.....	55
Gambar 5.7 Grafik nilai rata-rata koloni Candida albicans.....	56

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 5.1	Jumlah Koloni Candida albicans pada Resin Akrilik Heat Cured yang direndam pada Daun salam 80%, Klorheksidin 0,2% dan NaCl 0,9% sebagai kontrol (CFU/ml).....	56
Tabel 5.2	Hasil Uji Normalitas.....	57
Tabel 5.3	Hasil Uji Homogenitas Varian.....	57
Tabel 5.4	Hasil Uji Oneway Anova.....	58
Tabel 5.5	Hasil Uji Post Hoc Multiple Comparison.....	58



DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	Analysis of Varians
CFU	Colony-forming Unit
LSD	Least Significant Difference
PBS	Phosphate Buffered Saline
PMMA	Polimetil Metakrilat
SD	Standard Deviation
SDA	Sabouraud's Dextrose Agar
SPSS	Statistical Product And Service Solution

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

