

**PENGARUH PERENDAMAN BASISGIGI TIRUAN RESIN
AKRILIK POLIMERISASI PANASDALAM EKSTRAK
DAUN SIRSAK DAN KLOORHEKSIDINTERHADAP
JUMLAH *Candida albicans***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapisyarat
memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi



Oleh:

MUHAMMAD ADJI WIBISONO

NIM: 120600065

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN 2016**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan
Di hadapan tim penguji skripsi

Medan, 8 Agustus 2016

Pembimbing:

Tanda Tangan

Dwi Tjahyaning Putranti,drg.,MS
NIP: 195806241985032002

.....

TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan tim penguji
pada tanggal 8 Agustus 2016

TIM PENGUJI

KETUA : Eddy Dahar, drg.,M.Kes

ANGGOTA : 1. Dwi Tjahyaning Putranti, drg., MS

2. Ricca Chairunnisa, drg., Sp.Pros

3. Putri Welda Utami Ritonga, drg.,MDSc.,Sp.Pros

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini telah selesai disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.

Ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orangtua tercinta yaitu ayahanda Ir. Rudi Hermawan dan ibunda Ir. Siti Aminah, serta saudara penulis Astri Novita, S.Ked, yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat dan dukungan baik secara moral maupun materil kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan pendidikan ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis telah banyak mendapat pengarahan, bimbingan, bantuan, dukungan serta doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati dan penghargaan yang tulus, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Trelia Boel, drg., M.Kes., Sp.RKG(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.

2. Dwi Tjahyaning Putranti, drg., MS selaku pembimbing utama penulis dalam penulisan skripsi ini yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan pengarahan serta dorongan dan semangat kepada penulis selama penulisan skripsi ini hingga selesai.

3. Prof. Haslinda Z. Tamin, drg., M.Kes., Sp. Pros(K) selaku Koordinator Skripsi yang telah turut memberikan bimbingan, bantuan serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Syafrinani, drg., Sp. Pros(K) selaku Ketua Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Eddy Dahar, drg., M.Kes, selaku ketua penguji, Ricca Chairunnisa, drg., Sp.Prof, dan Putri Welda Utami Ritonga, drg., MDS, Sp.Prof selaku anggota tim penguji skripsi yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Wandania Farahanny, drg., MDS selaku penasehat akademik atas motivasi dan nasehat selama masa pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara

7. Seluruh staf pengajar serta pegawai di Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara atas bantuan dan motivasi sehingga skripsi ini berjalan dengan lancar.

8. Seluruh pimpinan dan pegawai Unit Usaha Jasa dan Industri Laboratorium Dental Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam pembuatan sampel serta memberikan dukungan kepada penulis.

9. Dra. Nunuk Priyani, M.Sc selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi Departemen Biologi FMIPA USU dan seluruh asisten laboratorium mikrobiologi FMIPA USU atas bantuannya selama penulis melaksanakan penelitian.

10. Drs. Awaluddin Saragih, M.Si., Apt selaku Kepala Laboratorium Obat Tradisional Fakultas Farmasi USU atas bantuan, bimbingan dan semangat yang diberikan selama penulis melaksanakan penelitian

11. Sahabat-sahabat terbaik penulis Muhammad Arief Tohari, Fariz Azhari, Ilham Ariyanda, Yaczen Prananda, Andi Wibowo, Regina Carsa Bagin Apriani, Lady Indira Azmi H, Bendvri Anggara, Try Yudha, Ryanti, dan seluruh teman teman Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera stambuk 2012 yang memberikan dukungan, doa, dan bantuan kepada penulis selama perkuliahan dan penulisan skripsi.

12. Teman-teman yang melaksanakan penulisan skripsi di Departemen Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara: Eka Safitri, Yulia, Ratna, Fariz, Musab, Lidya, Sarah, Putri, Roben, Ruth, Priscilia, Jevon, Luveena, Angeline, Ivan, Carven, Christinawaty, Eka Grasela, Jennifer, Kelvin, Nita, Shinta, Ulfa, dan Veronica atas motivasi dan bantuannya selama penulis mengerjakan skripsi.

13. Kepada abang dan kakak senior Grace Asima S, Roni Rustam A, Wibowo yang telah memberikan motivasi, arahan dan bantuan selama penulisan skripsi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan memberikan kemudahan kepada kita. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis memohon maaf yang sebesar besarnya apabila terdapat kesalahan selama penyusunan skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pikiran yang berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Medan, 8 Agustus 2016

Penulis,

(Muhammad Adji Wibisono)

Nim: 120600065

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	
HALAMAN TIM PENGUJI.....	
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang	1
1.2 Permasalahan.....	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2 Manfaat Praktis.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Basis Gigi Tiruan	8
2.1.1 Pengertian	8
2.1.2 Syarat	8
2.1.3 Bahan	9
2.2 Resin Akrilik Polimerisasi Panas	9
2.2.1 Komposisi	10
2.2.2 Sifat.....	10
2.2.2.1 Mekanis.....	10
2.2.2.2 Fisis.....	11
2.2.2.3 Kemis.....	11
2.2.2.4 Biologis.....	12

2.2.3	Manipulasi	12
2.3	<i>Candida albicans</i>	14
2.3.1	Biologi <i>Candida albicans</i>	14
2.3.2	Lapisan Biofilm pada <i>Candida albicans</i>	15
2.3.3	Mekanisme Infeksi <i>Candida albicans</i> pada Permukaan Sel	16
2.4	<i>Denture Stomatitis</i>	16
2.4.1	Pengertian.....	16
2.4.2	Gambaran Klinis	17
2.4.3	Mekanisme Terjadinya <i>Denture Stomatitis</i> Akibat PlakGigi Tiruan Resin Akrilik.....	18
2.5	Metode MembersihkanGigi Tiruan.....	20
2.5.1	Mekanis	20
2.5.2	Kemis	20
2.5.2.1	Asam	21
2.5.2.2	Desinfektan	21
2.5.2.3	Hipoklorit.....	21
2.5.2.4	Enzim.....	22
2.5.2.5	Alkali Peroksida.....	22
2.5.3	Kombinasi Mekanis-Kemis	22
2.6	Klorheksidin.....	23
2.7	Daun Sirsak	24
2.8	Kerangka Teori.....	29
2.9	Kerangka Konsep	30
2.10	Hipotesis Penelitian.....	31
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	32
3.2	Sampel dan Besar Sampel Penelitian.....	32
3.2.1	Sampel Penelitian.....	32
3.2.2	Besar Sampel Penelitian.....	32
3.3	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	33
3.3.1	Klasifikasi Variabel.....	33
3.3.1.1	Variabel Bebas.....	33
3.3.1.2	Variabel Terikat.....	34
3.3.1.3	Variabel Terkendali	34
3.3.2	Definisi Operasional.....	35
3.4	Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.4.1	Tempat Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak.....	37
3.4.2	Tempat Pembuatan Sampel.....	37
3.4.3	Tempat Pengujian Sampel.....	37
3.4.4	Waktu Penelitian	37
3.5	Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.5.1	Alat Penelitian.....	37
3.5.1.1	Alat yang Digunakan untuk Menghasilkan	

	Sampel.....	37
	3.5.1.2 Alat yang Digunakan untuk Menghasilkan Ekstrak Daun Sirsak.....	38
	3.5.1.3 Alat yang Digunakan untuk Menguji Sampel ..	38
	3.5.2 Bahan Penelitian.....	40
3.6	Cara Penelitian	41
	3.6.1 Persiapan Pembuatan Sampel	41
	3.6.1.1 Pembuatan Mold.....	41
	3.6.1.2 Pengisian Resin Akrilik pada Mold.....	42
	3.6.1.3 Kuring.....	42
	3.6.1.4 Penyelesaian Akhir	43
	3.6.2 Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak	43
	3.6.3 Penentuan Jumlah <i>Candida albicans</i>	46
3.7	Analisis Data	49
3.8	Kerangka Operasional.....	50
BAB 4	HASIL PENELITIAN	
4.1	Jumlah <i>Candida albicans</i> Setelah Dilakukan Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2%	51
4.2	Pengaruh Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2% terhadap Jumlah <i>Candida albicans</i>	52
4.3	Perbedaan Pengaruh Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2% terhadap Jumlah <i>Candida albicans</i>	55
BAB 5	PEMBAHASAN	
5.1	Jumlah <i>Candida albicans</i> Setelah Dilakukan Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2%	56
5.2	Pengaruh Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2% terhadap Jumlah <i>Candida albicans</i>	58
5.3	Perbedaan Pengaruh Perendaman Basis Gigi Tiruan Resin Akrilik Polimerisasi Panas dalam Ekstrak Daun Sirsak 35%, 45%, 55% dan Klorheksidin 0,2% terhadap Jumlah <i>Candida albicans</i>	61
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	

6.1	Kesimpulan	63
6.2	Saran	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Definisi operasional variabel bebas	35
2	Definisi operasional variabel terikat	35
3	Definisi operasional variabel terkendali	35
4	Jumlah <i>Candida albicans</i> setelah dilakukan perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun sirsak 35%, 45%, 55%, klorheksidin 0,2% dan kontrol (CFU/ml)	52
5	Pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun sirsak 35% terhadap jumlah <i>Candida albicans</i>	53
6	Pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun sirsak 45% terhadap jumlah <i>Candida albicans</i>	53
7	Pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun sirsak 55% terhadap jumlah <i>Candida albicans</i>	54
8	Pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam klorheksidin 0,2% terhadap jumlah <i>Candida albicans</i> ..	54
9	Perbedaan pengaruh perendaman basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun sirsak 35%, 45%, 55% dan klorheksidin 0,2% terhadap jumlah <i>Candida albicans</i>	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1	Gambaran makroskopis <i>Candida albicans</i> dalam media <i>Sabouraud's dextrose agar</i>	15
2	<i>Denture stomatitis</i> tipe I Newton	17
3	<i>Denture stomatitis</i> tipe II Newton	18
4	<i>Denture stomatitis</i> tipe III Newton	18
5	Klorheksidin Glukonat 0,2% dengan merk dagang Minosep	24
6	Sirsak, a) Buah b) Bunga c) Daun	25
7	Ukuran sampel	32
8	Inkubator (<i>Memmert</i> , Jerman)	39
9	<i>Vortex</i> (<i>Fisons</i> , Inggris)	39
10	<i>Autoclave</i> (<i>Yamato</i> , Jepang)	39
11	Pembuatan mold pada gips keras	41
12	Pengisian resin pada mold	42
13	Daun sirsak	43
14	Daun sirsak dihaluskan dengan blender	44
15	Dimaserasi sambil diaduk sesekali	44
16	Perkolator	45
17	Ekstrak kental daun sirsak	45
18	Sampel direndam dalam saliva buatan	46
19	Sampel dikontaminasikan dengan <i>Candida albicans</i>	47

20	lempeng uji direndam dalam ekstrak daun sirsak, klorheksidin, dan akuades.....	48
21	Sampel digetarkan dengan <i>vortex</i>	48
22	Perhitungan dengan <i>colony counter</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 *Ethical Clearance*
- 2 Surat Izin Penelitian
- 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian
- 4 Analisis