



**PENGARUH TEKNIK DESINFEKSI DENGAN BERBAGAI MACAM
LARUTAN DESINFEKTAN PADA HASIL CETAKAN ALGINAT
TERHADAP STABILITAS DIMENSIONAL**

SKRIPSI

Oleh

**Distrina Fitriani Sari
NIM 091610101106**

**BAGIAN PROSTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGARUH TEKNIK DESINFEKSI DENGAN BERBAGAI MACAM
LARUTAN DESINFEKTAN PADA HASIL CETAKAN ALGINAT
TERHADAP STABILITAS DIMENSIONAL**

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

**Distrina Fitriani Sari
NIM 091610101106**

**BAGIAN PROSTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Allah SWT, atas rasa syukur yang tak terhingga kupanjatkan pada-Nya.
2. Orangtuaku tercinta, Ayah (IPDA Abdullah Syajad, S.H), Ibu (Eka Mandika Sari), Adik (Redy Risa Handika, Ariani Yulian Sari, dan Ridho Kurnia Handika) yang telah memberiku kasih sayang, doa dan kekuatan untuk terus berjuang dalam menghadapi skripsi ini.
3. Seluruh dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, terutama untuk drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes, Sp.Pros. (Dosen Pembimbing Utama), drg. Agus Sumono, M.Kes. (Dosen Pembimbing Anggota), drg. Supriyadi, M.Kes. (Dosen Penguji Ketua), drg. Dwi Merry Ch. Robin, M.Kes (Dosen Penguji Anggota) dan DR. drg. Purwanto, M. Kes (Dosen Pembimbing Akademik). Terima kasih yang tak terhingga atas bimbingan serta pengarahan beliau selama ini.
4. Saudara, sahabat, orang terdekat, dan teman angkatan 2009 yang selalu memberikan motivasi, inspirasi dan pengalaman selama ini.
5. Almamater tercinta Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat itu sebagai penolongmu.

Sesungguhnya Allah SWT beserta orang-orang yang sabar”

(QS. Al-Baqarah: 153)*)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(An-Nasyr: 6)*)

“Banyak kegagalan didalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah”

(Thomas Alfa Edison)

*) CV Penerbit Diponegoro. 2004. *Al Quran dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Distrina Fitriani Sari

NIM : 091610101106

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, 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 mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, September 2013

Yang menyatakan,

Distrina Fitriani Sari

NIM 091610101106

SKRIPSI

**PENGARUH TEKNIK DESINFEKSI DENGAN BERBAGAI MACAM
LARUTAN DESINFEKTAN PADA HASIL CETAKAN ALGINAT
TERHADAP STABILITAS DIMENSIONAL**

Oleh

**Distrina Fitriani Sari
NIM 091610101106**

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. R.Rahardyan Parnaadji, M.Kes, Sp.Prof
Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Agus Sumono, M.Kes

**BAGIAN PROSTODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari, tanggal : Kamis, 26 September 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua Penguji,

Penguji Anggota,

drg. Supriyadi, M.Kes.

NIP.197009201998021001

drg. Dwi Merry Ch. Robin, M.Kes.

NIP. 197712232008122002

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

drg. R. Rahardyan Parnaadji, M. Kes, Sp. Pros

NIP. 196901121996011001

drg. Agus Sumono, M.Kes.

NIP. 196804012000121001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember,

Drg. Hj. Herniyati, M.Kes.

NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional; Distrina Fitriani Sari, 091610101106; 2013; halaman; Bagian Prostodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Faktor yang harus diperhatikan saat menggunakan bahan cetak adalah kontrol dari penularan infeksi, karena bahan cetak kedokteran gigi menjadi salah satu agen penularan infeksi pada dokter gigi. Bahan cetak didesinfeksi dengan larutan desinfektan untuk menghindari terjadinya kontaminasi bakteri. Bahan desinfektan yang banyak digunakan dan mempunyai efektifitas desinfeksi pada mikroorganisme patogen adalah sodium hipoklorit 0,5%, klorheksidin 0,2% dan hidrogen peroksida 3%. Teknik desinfeksi yang banyak digunakan adalah melalui tindakan perendaman dan penyemprotan. Dalam bidang kedokteran gigi, bahan cetak yang sering digunakan adalah alginat. Permasalahan yang dapat timbul setelah tindakan desinfeksi adalah perubahan keakuratan dimensional dari bahan cetak alginat oleh karena bahan cetak alginat mempunyai sifat imbibisi dan sineresis. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik desinfeksi dengan menggunakan berbagai macam larutan desinfektan pada hasil cetakan alginat terhadap stabilitas dimensional.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan penelitian *The Post Test Control Group Design* pada 72 sampel hasil cetakan alginat. Pengelompokan sampel terdiri dari 9 kelompok, 1 kelompok kontrol dan 8 kelompok perlakuan dengan teknik perendaman serta penyemprotan menggunakan larutan desinfektan selama 10 menit. Pembuatan sampel alginat diawali dengan mencampur bubuk alginat dengan air menggunakan mesin pengaduk setelah itu mencetak alginat pada model master. Kemudian dilakukan desinfeksi pada

hasil cetakan alginat kecuali kelompok kontrol (pada kelompok kontrol segera dilakukan pengisian gipsum pada hasil cetakan alginat tanpa proses desinfeksi). Selanjutnya sampel alginat yang telah diberi perlakuan diisi dengan gipsum. Hasil dari pengisian berupa model uji gipsum diukur pada titik-titik yang telah ditandai menggunakan jangka sorong. Ukuran awal pada model master yaitu garis AB/vertikal 42,3 dan garis BC/horizontal 29,4 mm.

Hasil rata-rata penelitian pada kelompok kontrol yaitu 42,3 mm pengukuran garis AB/vertikal dan 29,4 mm pada pengukuran garis BC/horizontal, sedangkan pada kelompok desinfeksi dengan teknik perendaman didapatkan hasil pada aquadest 42,425 mm (AB) dan 29,525 mm (BC), pada sodium hipoklorit 0,5% 42,4313 mm (AB) dan 29,5315 mm (BC), pada klorheksidin 0,2% 42,4313 mm dan 29,5313 mm, pada hidrogen peroksida 42,4438 mm (AB) dan 29,5338 mm (BC). Selanjutnya pada kelompok desinfeksi dengan teknik penyemprotan didapatkan hasil pada aquadest 42,3038 mm (AB) dan 29,3388 (BC), pada sodium hipoklorit 0,5% 42,3075 mm (AB) dan 29,3613 mm (BC), pada klorheksidin 0,2% 42,2438 mm (AB) dan 29,3438 mm (BC), serta pada hidrogen peroksida 3% 42,2438 mm (AB) dan 29,3438 mm (BC). Terdapat nilai yang bermakna diantara kelompok teknik desinfeksi, tetapi tidak menunjukkan nilai yang bermakna diantara bahan desinfektan ($\alpha = 0,05$)

Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh pada stabilitas dimensional setelah dilakukan teknik desinfeksi. Teknik perendaman merupakan teknik yang paling berpengaruh mengubah stabilitas dimensional hasil cetakan alginat. Penggunaan berbagai macam bahan desinfektan yang berbeda tidak memiliki pengaruh yang bermakna terhadap stabilitas dimensional hasil cetakan alginat.

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul **“Pengaruh Teknik Desinfeksi dengan Berbagai Macam Larutan Desinfektan pada Hasil Cetakan Alginat terhadap Stabilitas Dimensional”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, arahan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember beserta jajarannya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes, Sp.Pros. (Dosen Pembimbing Utama), drg. Agus Sumono, M.Kes. (Dosen Pembimbing Anggota), drg. Supriyadi, M.Kes. (Dosen Penguji Ketua), drg. Dwi Merry Ch. Robin, M.Kes (Dosen Penguji Anggota) dan DR. drg. Purwanto, M. Kes (Dosen Pembimbing Akademik) yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Seluruh Dosen Fakultas Kedokteran gigi Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan.
4. Orangtuaku tercinta, Ayah (IPDA Abdullah Syajad, S.H), Ibu (Eka Mandika Sari), Adik (Redy Risa Handika, Ariani Yulian Sari, dan Ridho Kurnia Handika) yang telah memberiku kasih sayang, doa dan semangat untuk terus berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Buat Satyo Hermanto Putro, S.H dan keluarga, terima kasih atas motivasi, perhatian, serta dukungan dan semangatnya selama ini.
6. Buat sahabat-sahabatku, Novita Nadhirotul, S.ST, Putri Ayu Trisnawati, S.H, Novi Kurnia Dyah S.SI, Febty Ana Yohana, S.PT, Rista Rahmawati, amd.keb, Leny Maya, amd.keb, Irma Wahyuning, amd.keb, dan Venny Ceria, SE, terima kasih atas segala dukungan dan semangatnya.
7. Teman seperjuangan hidup dan mati di kampus tercinta, Tiara Septi Cipta S.KG, Novera Dwi, S.KG, Dimas Brahmanto, S.KG, Putri Avnita S.KG, Sekti Anggara, S.KG, Luthfiya Nur Imami, S.KG, Dimas Ananta, S.KG, Geta Nur Hamzah, S.KG, Erma Yashinta, S.KG, Agustya Safitri, S.KG dan teman seangkatan 2009, terima kasih atas segala saran dan bantuan yang telah diberikan selama ini.
8. Seluruh karyawan dan staf Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, terima kasih untuk bantuannya.
9. Seluruh teman di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember selaku rekan sejawat, terima kasih untuk kebersamaannya.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih banyak kekurangan baik pengetahuan maupun kemampuan. Dengan kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan dan kesempurnaan karya ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat. Amin.

Jember, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN 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 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Kerangka Konsep	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bahan Cetak	5
2.1.1 Definisi Bahan Cetak	5
2.1.2 Karakteristik Bahan Cetak	5
2.1.3 Klasifikasi Bahan Cetak	5

2.2 Bahan Cetak Alginat	6
2.2.1 Komposisi Alginat	6
2.2.2 Proses Gelasi	6
2.2.3 Manipulasi	6
2.2.4 Sifat-sifat Alginat	9
2.2.5 Stabilitas Dimensional Alginat	9
2.3 Gypsum	10
2.3.1 Definisi	10
2.3.2 Komposisi	11
2.3.3 Sifat-sifat	11
2.4 Kontrol Infeksi	12
2.4.1 Infeksi Silang	12
2.4.2 Desinfeksi Hasil Cetakan	14
2.4.3 Bahan Desinfeksi Hasil Cetakan	14
2.4.4 Teknik Desinfeksi Hasil Cetakan	16
2.5 Hipotesa Penelitian	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2.1 Tempat Penelitian	18
3.2.2 Waktu Penelitian	18
3.3 Identifikasi Variabel	18
3.3.1 Variabel Bebas	18
3.3.2 Variabel Terikat	18
3.3.3 Variabel Terkendali	18
3.4 Definisi Operasional	19

3.5 Alat dan Bahan Penelitian	21
3.5.1 Alat Penelitian	21
3.5.2 Bahan Penelitian	22
3.6 Sampel Penelitian	22
3.6.1 Bentuk dan Ukuran Sampel	22
3.6.2 Kriteria Sampel	22
3.6.3 Pembagian Kelompok Sampel	23
3.6.4 Jumlah Sampel	23
3.6.5 Teknik Pengambilan Sampel	24
3.7 Cara Kerja	24
3.7.1 Cara Membuat Model Master	24
3.7.2 Cara Membuat Sampel	25
3.7.3 Prosedur Teknik Desinfeksi	25
3.7.4 Pengisian Hasil cetakan.....	26
3.7.5 Uji Stabilitas Dimensional	26
3.8 Analisis Data	27
3.9 Alur Penelitian	28
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.2 Analisa Data	31
4.3 Pembahasan	38
BAB 5. PENUTUP	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

4.1 Hasil rata-rata penelitian pengaruh berbagai teknik desinfeksi dengan berbagai macam larutan pada hasil cetakan alginat	30
4.2 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i> AB (Vertikal)	32
4.3 Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i> BC (Horizontal)	32
4.4 Uji Homogenitas <i>Levene test</i>	33
4.5 Uji Parametrik <i>Two-Way Anova Test</i> AB (Vertikal)	33
4.6 Uji Parametrik <i>Two-Way Anova Test</i> BC (Horizontal)	33
4.7 Uji <i>PostHoc Test</i> Teknik desinfeksi AB (Vertikal)	34
4.8 Uji <i>PostHoc Test</i> Bahan Desinfeksi AB (Vertikal)	35
4.9 Uji <i>PostHoc Test</i> Kombinasi Teknik dan Bahan AB (Vertikal)	35
4.10 Uji <i>PostHoc Test</i> Teknik desinfeksi BC (Horizontal)	36
4.11 Uji <i>PostHoc Test</i> Bahan Desinfeksi BC (Horizontal)	37
4.12 Uji <i>PostHoc Test</i> Kombinasi Teknik dan Bahan BC (Horizontal)	37

DAFTAR GAMBAR

1.5 Kerangka Konsep	4
3.1 Skema Model Master	22
3.2 Cara Pengukuran Hasil Cetakan	27
3.3 Alur Penelitian	28
4.1 Grafik hasil rata-rata stabilitas dimensional dengan teknik desinfeksi dan berbagai macam larutan desinfektan pada hasil cetakan alginat	31

DAFTAR LAMPIRAN

A. HASIL ANALISIS	46
B. FOTO PENELITIAN	54