



**PERBANDINGAN DESINFEKTAN SODIUM HIPOKLORIT 0,5% DAN
EKSTRAK JAHE MERAH 100% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH
GIGI TIRUAN TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA
RESIN AKRILIK *HEAT CURED***

SKRIPSI

Oleh :

Daniati Tri Erikawati

NIM. 071610101018

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PERBANDINGAN DESINFEKTAN SODIUM HIPOKLORIT 0,5% DAN
EKSTRAK JAHE MERAH 100% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH
GIGI TIRUAN TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA
RESIN AKRILIK *HEAT CURED***

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Pendidikan Dokter Gigi (S1) dan
Meraih Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

Daniati Tri Erikawati

NIM. 071610101018

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini hanya kupersembahkan untuk :

Ibunda Hj. Anim Wigati dan Ayahanda H. Suparto tercinta, yang telah mendo'akan dan memberi kasih sayang serta pengorbanan selama ini;

Bapak ibu guru dari Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi terhormat, yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan ikhlas;

Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTTO

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupakan bumi sesudah mati (kering) nya dan Dia sebarkan di bumi ini segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, sungguh terdapat tanda-tanda (keEsaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirkan.

(Terjemahan Surat Al Baqarah Ayat 164)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Daniati Tri Erikawati

NIM : 071610101018

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa karya ilmiah yang berjudul :

Perbandingan Desinfektan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Ekstrak Jahe Merah 100% Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Resin Akrilik *Heat Cured* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab 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 terbukti tidak benar.

Jember, Februari 2012

Yang menyatakan,

Daniati Tri Erikawati

NIM. 071610101018

SKRIPSI

PERBANDINGAN DESINFEKTAN SODIUM HIPOKLORIT 0,5% DAN EKSTRAK JAHE MERAH 100% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED*

Oleh:

Daniati Tri Erikawati

071610101018

Pembimbing:

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

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Lusi Hidayati, M.Kes

PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Perbandingan Desinfektan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Ekstrak Jahe Merah 100% Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Resin Akrilik *Heat Cured*** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 31 Januari 2012

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua

(Dosen Pembimbing Utama)

drg. Dewi Kristiana, M.Kes

NIP 197012241998022001

Anggota I

(Sekretaris Penguji)

Anggota II

(Dosen Pembimbing Anggota)

drg. Suhartini, M Biotech

NIP 197909262006042002

drg. Lusi Hidayati, M.Kes

NIP 197404152005012002

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 195909061985032001

RINGKASAN

PERBANDINGAN DESINFEKTAN SODIUM HIPOKLORIT 0,5% DAN EKSTRAK JAHE MERAH 100% SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA RESIN AKRILIK *HEAT CURED*; Daniati Tri Erikawati, 071610101018; 36 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Resin akrilik banyak dipakai sebagai basis gigi tiruan karena bahan ini memiliki sifat tidak toksik, tidak iritasi, tidak larut dalam cairan mulut, estetik baik, mudah dimanipulasi, reparasinya mudah dan dimensinya kecil, dan stabilitas warna merupakan karakteristik klinik yang sangat penting pada bahan restorasi gigi dan bahan basis gigi tiruan. Untuk menjaga kebersihan gigi tiruan secara umum dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu mekanis dan kimia. Pembersihan secara mekanis dilakukan dengan menggunakan sikat gigi atau ultrasonik, sedangkan pembersihan secara kimia dilakukan dengan merendam gigi tiruan dalam larutan pembersih yang mengandung bahan desinfektan. Larutan desinfektan berbahan dasar kimia cukup banyak beredar di pasaran, namun saat ini banyak bahan-bahan dari tanaman obat yang dijadikan sebagai bahan desinfektan atau antiseptik tradisional. Keuntungan menggunakan tanaman berkhasiat obat adalah bahan bakunya mudah didapat, harganya murah, dan dapat ditanam di halaman rumah sendiri dan dapat diracik sendiri. Di Indonesia, jahe telah dikenal oleh sebagian besar masyarakatnya. Secara ekonomis, rimpang jahe dapat digunakan untuk berbagai kepentingan dalam bentuk jahe segar maupun jahe olahan. Jahe segar sering digunakan sebagai rempah dan berbagai keperluan lain seperti obat tradisional.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan warna resin akrilik *heat cured* yang terjadi akibat perendaman resin akrilik terhadap larutan sodium hipoklorit 0,5% dan ekstrak jahe merah 100%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini sample random sampling.

Data yang diperoleh dianalisa menggunakan uji distribusi Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui normalitas data dan uji homogenitas varian untuk mengetahui keseragaman sampel. Dilanjutkan dengan uji Anova Dua Arah untuk mengetahui adanya perbedaan bermakna nilai rerata intensitas cahaya antara kelompok kontrol dan perlakuan. Didapatkan hasil nilai rerata kelompok kontrol pada waktu 10 menit 744,0918 AU, waktu 70 menit 961,358 AU, dan 140 menit 1167,641 AU. Kelompok yang direndam sodium hipoklorit 0,5% pada waktu 10 menit 1126,515 AU, waktu 70 menit 1637,131 AU, dan waktu 140 menit 1987,896 AU. Kelompok yang direndam dalam ekstrak jahe merah 100% nilai intensitas cahaya pada waktu 10 menit 1357,47 AU, waktu 70 menit 2027,694 AU, dan waktu 140 menit 2928,869 AU. Dilanjutkan lagi dengan LSD untuk melihat perbedaan pada setiap pasangan. Didapatkan hasil adanya perbedaan perubahan warna pada setiap kelompok perlakuan.

Perendaman dalam sodium hipoklorit tidak terjadi akumulasi noda pada permukaan atau liang renik melainkan karena reaksi klorin dengan lempeng akrilik kemudian terjadi efek pemutihan sehingga warna akrilik menjadi lebih muda. Lempeng resin akrilik yang direndam dalam ekstrak jahe merah diduga komponen terlarut tanin (zat warna alami) dalam ekstrak jahe merah mengalami aliran kapiler secara difusi ke dalam porositas material sehingga mengubah struktur kisi ruang resin dan porositasnya. Perubahan porositas lempeng akrilik disebabkan karena adanya akumulasi tanin dalam larutan ekstrak jahe merah. Lempeng resin akrilik yang direndam dalam ekstrak jahe merah 100% perubahan intensitas warnanya lebih tinggi dibandingkan perendaman dalam sodium hipoklorit.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perbandingan Desinfektan Sodium Hipoklorit 0,5% dan Ekstrak Jahe Merah 100% Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Resin Akrilik *Heat Cured*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk 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 terimakasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Dewi Kristiana, M. Kes. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta semangat sampai terselesaikan skripsi ini;
3. drg. Lusi Hidayati, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta semangat sampai terselesaikan skripsi ini;
4. Seluruh Staf dan Teknisi Laboratorium Farmasi Universitas Negeri Jember.
5. Kedua orang tua, Papa H. Suparto dan Ibunda Hj. Anim Wigati yang telah memberikan kasih sayang, dukungan dan doa yang terbaik demi terselesaikannya skripsi ini;
6. Kakaku Uswatun Khasanah, Yuliatin. Adikku Abdul Ghofur yang menjadi kebanggaan dan kebahagiaanku selama ini;
7. Teman-teman seperjuangan yang merupakan rekan penelitian saya yaitu Vanda, terimakasih atas kerja samanya;
8. Sahabat-sahabatku yang telah member dukungan dan menemaniku dalam suka dan duka yaitu Diana, Nova, Desi, mbak Desi, mbak Linca;
9. Teman-temanku penghuni ASTRI;

10. Teman-teman angkatan 2007 FKG Universitas Negeri Jember;
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi semua dan merupakan sumbangsih berharga bagi khasanah ilmu pengetahuan, terutama dibidang Kedokteran Gigi.

Jember, Februari 2012

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
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gigi Tiruan Resin Akrilik	4
2.2 Perubahan Warna.....	5
2.3 Sodium Hipoklorit 0,5%.....	6
2.4 Jahe Merah	7
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	9
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.2.1 Tempat Penelitian	9
3.2.2 Waktu Penelitian	9

3.3 Variabel Penelitian	9
3.3.1 Variabel Bebas	9
3.3.2 Variabel Terikat	9
3.3.3 Variabel Terkendali	9
3.4 Definisi Operasional	10
3.4.1 Lama Perendaman Plat Resin Akrilik	10
3.4.2 Warna Permukaan.....	10
3.4.3 Larutan Sodium Hipoklorit 0,5%	10
3.4.4 Ekstrak Jahe Merah.....	10
3.5 Bahan dan Alat Penelitian	11
3.5.1 Alat Penelitian	11
3.5.2 Bahan Penelitian	11
3.6 Sampel Penelitian	11
3.6.1 Bentuk dan Ukuran Sampel.....	12
3.6.2 Kriteria Sampel	12
3.6.3 Pembagian Kelompok Sampel	12
3.6.4 Jumlah Sampel	13
3.6.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	13
3.7 Cara Kerja	13
3.7.1 Cara Membuat Sampel	14
3.7.2 Pembuatan Laruta Sodium Hipoklorit	15
3.7.3 Pembuatan Ekstrak Jahe Merah	15
3.7.4 Prosedur Perendaman	16
3.7.5 Uji Peubahan Warna.....	16
3.8 Analisis Data	16
3.8 Alur Penelitian	18
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	19
4.2 Pembahasan	21

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR BACAAN	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Nilai Rerata dan Standar Deviasi Pengukuran Intensitas Cahaya lempeng Resin Akrilik pada Kelompok Kontrol dan Perlakuan.....	19
4.2 Hasil LSD Pengukuran Intensitas Cahaya lempeng Resin Akrilik pada Kelompok Akuades, Sodium Hipoklorit, dan Ekstrak jahe Merah.....	21

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanaman Jahe Merah	8
3.9 Bagan Alur Penelitian	18
4.1 Grafik Nilai Rerata dan Standart Deviasi	20