



**PERBEDAAN PERUBAHAN WARNA NILON TERMOPLASTIK
(VALPLAST) DIRENDAM DALAM EKSTRAK DAUN
SALAM (*Eugenia polyantha Wight*) 25% DAN
SODIUM HIPOKLORIT 0.5%**

SKRIPSI

Oleh:

Soniya Mayasari

NIM. 101610101061

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2013

SKRIPSI

**PERBEDAAN PERUBAHAN WARNA NILON TERMOPLASTIK
(VALPLAST) DIRENDAM DALAM EKSTRAK DAUN
SALAM (*Eugenia polyantha Wight*) 25% DAN
SODIUM HIPOKLORIT 0.5%**

Oleh:

Soniya Mayasari

NIM. 101610101061

Dosen Pembimbing :

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

Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Amiyatun Naini, M.Kes

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT, segala puji hanya pada-Mu, terimakasih atas segala rahmat dan anugerah-Mu.
2. Ayahanda Drs. H. Abdul Walid Yusufi, M.M.Kes dan ibunda Hj. Asmara Imawati, S.Pd yang telah memberikan kasih sayang, doa, semangat, dan pengorbanan selama ini.
3. Terkasih kakak saya Ariska Putri Hidayatillah, S.Kep dan tersayang adik saya Ainun Nisak Ayuningtyas.
4. Bapak Ibu guru dari Taman Kanak-kanak hingga Perguruan Tinggi terhormat, yang telah membimbing dan memberikan ilmu dengan ikhlas.
5. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang saya banggakan, tempat mendapatkan berbagai ilmu dan pengalaman hidup sesungguhnya.

MOTTO

Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang.
Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh.^{*)}

Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang
yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.^{**)}

^{*)} Andrew Jackson dalam Robert V. Remini. 1804. The Life of Andrew Jackson.

^{**)} Departemen Agama Republik Indonesia. 1989. Al-Quran dan Terjemahannya.
Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Soniya Mayasari

NIM : 101610101061

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul: "Perbedaan Perubahan Warna Nilon Termoplastik (*Valplast*) Direndam dalam Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan Sodium Hipoklorit 0.5%" 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 bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus saya junjung 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, 27 November 2013

Yang menyatakan,

Soniya Mayasari

NIM. 101610101061

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Perbedaan Perubahan Warna Nilon Termoplastik (*Valplast*) Direndam dalam Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan Sodium Hipoklorit 0.5% telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 27 November 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Dosen Penguji Ketua,

Dosen Penguji Anggota,

drg. Dyah Setyorini, M. Kes

NIP. 196604012000032001

Dr. drg. FX Ady Soesetijo, Sp.Pro

NIP. 196005091987021001

Pembimbing

Dosen Pembimbing Ketua,

Dosen Pembimbing Pendamping,

drg. Lusi Hidayati, M. Kes

NIP. 197404152005012002

drg. Amiyatun Naini, M.Kes

NIP. 197112261999032001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M. Kes

NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

Perbedaan Perubahan Warna Nilon Termoplastik (*Valplast*) Direndam dalam Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan Sodium Hipoklorit 0.5%; Soniya Mayasari, 101610101061; 2013; 58 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Nilon termoplastik merupakan basis gigi tiruan yang memiliki derajat fleksibilitas dan stabilitas yang sangat baik, tidak mudah patah, sehingga dapat dibentuk setipis mungkin. Kekurangan nilon termoplastik yaitu cenderung menyerap air, sehingga terjadi perubahan warna. Perubahan warna tersebut disebabkan karena penyerapan oleh bahan resin melalui porositas serta memiliki sifat hidroskopi. Faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik dapat mempengaruhi perubahan warna tersebut. Untuk faktor ekstrinsik yaitu stain akibat absorpsi pigmen zat-zat pewarna dari sumber eksogen seperti larutan pembersih gigi tiruan.

Larutan pembersih gigi tiruan dapat berbahan dasar kimia yaitu sodium hipoklorit dan berbahan dasar herbal yaitu ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha Wight*). Pembersih gigi tiruan dimungkinkan dapat menyebabkan perubahan warna yang mempengaruhi estetika dari gigi tiruan. Penelitian ini membahas mengenai perbedaan perubahan warna nilon termoplastik (*valplast*) direndam dalam ekstrak daun salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan sodium hipoklorit 0.5%.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Sampel berukuran (10x10x2) mm yang berjumlah 24 sampel. Lempeng dibagi secara random menjadi 6 kelompok, yaitu 2 kelompok direndam dalam ekstrak daun salam 25% sebagai kelompok perlakuan, 2 kelompok direndam dalam sodium hipoklorit 0.5% sebagai kelompok perlakuan, dan 2 kelompok direndam dalam aquades steril sebagai kelompok kontrol. Masing-masing dengan lama perendaman selama 6 hari dan 13 hari. Pengujian intensitas cahaya menggunakan densitometer.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dan uji *Levene* untuk mengetahui normalitas dan homogenitas data. Selanjutnya dilakukan uji *Two Way Anova* yang hasilnya terdapat perbedaan yang signifikan masing-masing kelompok perlakuan, tingkat signifikansi yang diperoleh menunjukkan $p < 0.05$. Kemudian dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Difference*) yang hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dengan perlakuan, tetapi terdapat perbedaan bermakna antar kelompok perlakuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok yang diberi perlakuan ekstrak daun salam 25% selama 6 hari dan 13 hari memiliki nilai intensitas cahaya paling tinggi dibandingkan kelompok yang direndam dengan aquades steril dan sodium hipoklorit 0.5%. Rata-rata yang diperoleh setelah lempeng nilon termoplastik direndam dengan ekstrak daun salam 25% yaitu sebesar 9769.43 AU saat direndam selama 6 hari dan 10829.79 AU saat direndam selama 13 hari. Nilai intensitas cahaya tersebut lebih tinggi dibandingkan lempeng nilon termoplastik setelah direndam dengan aquades steril selama 6 hari yang menunjukkan hasil sebesar 7976.83 AU dan 8206.36 AU selama 13 hari. Rata-rata yang direndam dengan sodium hipoklorit 0.5% memiliki nilai intensitas cahaya yang lebih rendah dibandingkan dengan aquades dan ekstrak daun salam 25% yaitu sebesar 6640.32 AU pada perendaman selama 6 hari dan 5899.37 AU selama 13 hari. Hasil uji *Two Way Anova* dan uji LSD menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan tetapi tidak bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Kesimpulan yang didapatkan yaitu terdapat perubahan warna pada nilon termoplastik dengan perendaman menggunakan ekstrak daun salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan sodium hipoklorit 0.5%. Hal ini disebabkan karena sifat nilon termoplastik yang cenderung menyerap air dan adanya mikroporositas sehingga kandungan kimia dalam ekstrak daun salam (*Eugenia Polyantha Wight*) 25% dan sodium hipoklorit 0.5% akan merusak struktur kimia dari nilon termoplastik dan merubah sifat fisis dari nilon termoplastik, salah satunya yaitu perubahan warna.

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Perbedaan Perubahan Warna Nilon Termoplastik (Valplast) Direndam dalam Ekstrak Daun Salam (Eugenia Polyantha Wight) 25% dan Sodium Hipoklorit 0,5%*. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran Gigi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

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. Lusi Hidayati, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan serta ilmu untuk menyelesaikan skripsi ini
3. drg. Amiyatun Naini, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan serta ilmu untuk menyelesaikan skripsi ini
4. drg. Dyah Setyorini, M.Kes, selaku Dosen Penguji Ketua dan Dr. drg. FX Ady Soesetijo, Sp.Pros, selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan masukan pemikiran dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini
5. drg. Supriyadi, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memantau dan memberikan masukan dari awal semester hingga terselesaikannya skripsi ini
6. Kedua orang tua saya, Drs. H. Abdul Walid Yusufi, M.M.Kes dan ibunda Hj. Asmara Imawati, S.Pd atas segala kasih sayang, doa, semangat, dan pengorbanan selama ini. Skripsi ini sebagai salah satu tanda terima kasih, baktiku, dan langkah awal janjiku untuk membahagiakan beliau
6. Saudara kandungku, Ariska Putri Hidayathillah, S.Kep dan Ainun Nisak Ayuningtyas bersama-sama mengejar impian

7. Yuri Ardiansyah Amin, A.Md, walaupun jauh tetapi selalu ada saat susah dan senang, selalu memberikan semangat untuk terus berusaha dan tidak mudah menyerah
8. Para sahabat seperjuangan Grids: Viewien Widyaningtyas, Nanda Afnita, Windi Merinda, Yanuar Mega H., Dio Ariestanto L., Ardian Pradana, Ade Ivin D., Rangga Diputra, dan Fazlur Rahman yang selalu memberikan kebersamaan, hiburan dan kegiatan yang luar biasa
9. Sahabat petualang: Saida Khoirina, Fitriana Guna U., Alfy Nurlaily T., Sukma Amalia Widodo, Arini Tri Kusuma, Galdisyia Caresya, dan Shufi Musdalifah
10. Kawan baru kelompok 3 KKN desa Badean kecamatan Bangsalsari dan ibu Jum yang telah menemani dan membantu proses pencarian bahan penelitian
11. Ibu Nur Aziza, A.Md, Ak dan Bapak Khuzaeri yang telah membantu dalam pembuatan ekstrak daun salam dan pengukuran intensitas cahaya pada sampel
12. Segenap mahasiswa FKG UJ 2010 Mantap yang tidak dapat saya sebutkan seluruhnya, selalu jaga kekompakan dan pemikiran kritisnya untuk kesejahteraan bersama
13. Serta seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, kritik serta saran yang bersifat membangun diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Amin.

Jember, 27 November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBINGAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	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
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Basis Gigi Tiruan	5
2.1.1 Pengertian Basis Gigi tiruan	5
2.1.2 Persyaratan Basis Gigi Tiruan	5
2.1.3 Bahan Basis Gigi Tiruan	6
2.2 Basis Gigi Tiruan Nilon Termoplastik	7
2.2.1 Pengertian Nilon Termoplastik	7
2.2.2 Komposisi Nilon Termoplastik	7
2.2.3 Sifat-Sifat Nilon Termoplastik	8
2.2.4 Manipulasi Nilon Termoplastik	9
2.2.5 Keuntungan dan Kerugian Nilon Termoplastik	10

2.3	Perubahan Warna	11
2.3.1	Pengukuran Perubahan Warna.	11
2.4	Tinjauan Daun Salam (<i>Eugenia polyantha Wight</i>)	12
2.4.1	Taksonomi Daun Salam.	12
2.4.2	Morfologi Daun Salam.	13
2.4.3	Ekologi Daun Salam.	13
2.4.4	Manfaat Daun Salam.	14
2.4.5	Kandungan Kimia Daun Salam.	15
2.5	Sodium Hipoklorit	16
2.6	Hipotesis	17
BAB 3.	METODE PENELITIAN	18
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	18
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2.1	Waktu Penelitian.	18
3.2.2	Tempat Penelitian.....	18
3.3	Variabel Penelitian	18
3.3.1	Variabel Bebas.	18
3.3.2	Variabel Terikat.....	18
3.3.3	Variabel Terkendali.....	18
3.4	Definisi Operasional	19
3.4.1	Perendaman.	19
3.4.2	Ekstrak Daun Ungu.	19
3.4.3	Sodium Perborat.....	20
3.4.4	Perubahan Warna.	20
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	20
3.5.1	Alat Penelitian.	20
3.5.2	Bahan Penelitian.....	21
3.6	Sampel Penelitian	21
3.6.1	Bentuk dan Ukuran Sampel.....	21
3.6.2	Kriteria Sampel.....	21
3.6.3	Pembagian Kelompok Sampel.	22

3.6.4	Jumlah Sampel.	22
3.6.5	Teknik Pengambilan Sampel.	23
3.7	Cara Kerja Penelitian.	23
3.7.1	Cara Pembuatan Nilon Termoplastik.	23
3.7.2	Cara Pembuatan Larutan Sodium Hipoklorit 0,5%.	24
3.7.3	Cara Pembuatan Ekstrak Daun Salam.	25
3.8	Prosedur Perendaman.	26
3.9	Uji Perubahan Warna.	26
3.10	Analisis Data.	27
3.10	Alur Penelitian.	28
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.	29
4.1	Hasil.	29
4.2	Analisa Data.	30
4.3	Pembahasan.	33
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN.	39
5.1	Kesimpulan.	39
5.2	Saran.	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Nilai rata-rata pengukuran intensitas cahaya lempeng Nilon Termoplastik pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	29
4.2 Hasil uji normalitas.....	31
4.3 Hasil uji homogen.....	31
4.4 Hasil uji perbedaan signifikan	32
4.5 Rangkuman hasil uji perbedaan bermakna	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar struktur kimia <i>polyamide</i>	8
2.2 Gambar kuvet.....	10
2.3 Gambar densitometer.....	12
2.4 Gambar daun salam (<i>Eugenia Polyantha Wight</i>).	13
4.1 Gambar nilai rata-rata intensitas cahaya.....	30
4.2 Gambar reaksi radikal bebas.....	35
4.3 Gambar reaksi radikal bebas.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Perhitungan Lama Perendaman.	45
B Pengenceran Ekstrak Daun Salam	46
C Larutan Sodium Hipoklorit.....	47
D Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya.	48
E Hasil Analisa Data	49
F Alat dan Bahan Penelitian	52