



**PERBANDINGAN PERENDAMAN EKSTRAK DAUN UNGU
(*Graptophyllum pictum* Griff) 40% dan SODIUM PERBORAT
SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN
TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA
*NYLON THERMOPLASTIC (VALPLAST)***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh:

M. Subchan Azmi Aldi

NIM. 091610101011

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PERBANDINGAN PERENDAMAN EKSTRAK DAUN UNGU
(*Graptophyllum pictum* Griff) 40% dan SODIUM PERBORAT
SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN
TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA
*NYLON THERMOPLASTIC (VALPLAST)***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh:

M. Subchan Azmi Aldi

NIM. 091610101011

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

SKRIPSI

**PERBANDINGAN PERENDAMAN EKSTRAK DAUN UNGU
(*Graptophyllum pictum Griff*) 40% dan SODIUM PERBORAT
SEBAGAI BAHAN PEMBERSIH GIGI TIRUAN
TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA
*NYLON THERMOPLASTIC (VALPLAST)***

Oleh:

M. Subchan Azmi Aldi

NIM. 091610101011

Dosen Pembimbing :

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

Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Agus Sumono, M.Kes

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda H. Chanif Darmawan dan ibunda Dra. Hj. Suryaning Hayati, yang telah memberikan kasih sayang, do'a, semangat, dan pengorbanan selama ini;
2. Saudara kandungku, Ir. Subchan Andriansyah, dr. Subchan Aga Bachtiar, Sp. B, drg. Bingah Fitri Melati, Sp. KGA yang telah menjadi tuntunan dan teladan yang patut untuk dijadikan contoh;
3. Pahlawan tanpa tanda jasaku, yang telah membimbing dan memberikan ilmu dalam banyak hal;
4. Almamaterku Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember, tempat mendapatkan berbagai ilmu dan pengalaman hidup sesungguhnya.

MOTTO

Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu.
Sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.
(QS. Al-Baqarah: 153)

Jangan melihat masa lalu dengan penyesalan dan jangan pula lihat masa depan
dengan ketakutan, tapi lihatlah sekitar dengan penuh kesadaran.
(James Thurber)

Kebanyakan dari kita tidak mensyukuri apa yang sudah kita miliki,
tapi kita selalu menyesali apa yang belum kita capai.
(Schopenhauer)

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Subchan Azmi Aldi

NIM : 091610101088

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul *Perbandingan Perendaman Ekstrak Daun Ungu (Graptophyllum pictum Griff) 40% dan Sodium Perborat Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Nylon Thermoplastic (Valplast)* 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, 22 Januari 2013

Yang menyatakan,

M. Subchan Azmi Aldi

NIM. 091610101011

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Perbandingan Perendaman Ekstrak Daun Ungu (Graptophyllum pictum Griff) 40% dan Sodium Perborat Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Nylon Thermoplastic (Valplast)* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

Hari : Selasa

Tanggal : 22 Januari 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Dosen Penguji Ketua,

Dosen Penguji Anggota,

drg. Dewi Kristiana, M. Kes
NIP. 197012241998022001

drg. Pudji Astuti, M. Kes
NIP. 196810201996012001

Pembimbing

Dosen Pembimbing Ketua,

Dosen Pembimbing Pendamping,

drg. Amiyatun Naini, M. Kes
NIP. 197112261999032001

drg. Agus Sumono, M.Kes,
NIP. 196804012000121001

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M. Kes
NIP. 195909061985032001

RINGKASAN

Perbandingan Perendaman Ekstrak Daun Ungu (*Graptophyllum pictum* Griff) 40% dan Sodium Perborat Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Nylon Thermoplastic (Valplast); M. Subchan Azmi Aldi, 091610101011; 2013; 55 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Nylon thermoplastic merupakan salah satu bahan basis gigi tiruan yang mulai diperkenalkan pada tahun 1950 dan memiliki beberapa kelebihan sehingga para dokter gigi mulai tertarik untuk menggunakan sebagai bahan basis gigi tiruan. Pengguna gigi tiruan harus bisa menjaga kebersihan gigi tiruannya agar tidak terjadi kelainan pada rongga mulut, salah satunya yaitu *denture stomatitis* yang diakibatkan karena peningkatan jumlah mikroorganisme didalam rongga mulut. Salah satu cara pencegahan terjadinya *denture stomatitis* adalah dengan cara merendam gigi tiruan ke dalam larutan pembersih atau *denture cleanser*. Larutan pembersih gigi tiruan dapat berupa berbahan dasar kimia, salah satu contohnya yaitu sodium perborat dan yang berbahan dasar herbal, salah satunya yaitu ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* Griff). *Denture cleanser* berbahan dasar kimia maupun herbal dimungkinkan dapat menyebabkan perubahan warna yang mempengaruhi estetika dari gigi tiruan tersebut. Penelitian ini membahas mengenai perbandingan perendaman ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum* Griff) 40% dan sodium perborat sebagai bahan pembersih gigi tiruan terhadap perubahan warna pada *nylon thermoplastic (valplast)*.

Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris. Sampel berukuran (10x10x2) mm yang berjumlah 24 sampel. Lempeng dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu 2 kelompok direndam dalam ekstrak daun ungu (*G. pictum* Griff) 40% sebagai kelompok perlakuan, 2 kelompok direndam dalam sodium perborat sebagai kelompok perlakuan, serta 2 kelompok direndam dalam akuades steril sebagai kelompok kontrol negatif masing-masing dengan lama perendaman selama 5 hari dan 10 hari. Pengujian intensitas cahaya menggunakan *Densitometer*.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji *Levene* untuk mengetahui normalitas serta 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 adanya perbedaan kemaknaan masing-masing kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok yang diberi perlakuan ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% selama 5 hari dan 10 hari memiliki nilai intensitas cahaya paling tinggi dibandingkan kelompok yang direndam dengan akuades steril dan sodium perborat. Rata-rata yang diperoleh setelah lempeng nilon termoplastik direndam dengan ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% yaitu sebesar 25332.27 AU saat direndam selama 5 hari dan 33978.72 AU saat direndam selama 10 hari. Nilai intensitas cahaya tersebut lebih tinggi dibandingkan lempeng nilon termoplastik setelah direndam dengan aquadest steril selama 5 hari yang menunjukkan hasil sebesar 10979.69 AU dan 11128.67 AU selama 10 hari. Rata-rata yang direndam dengan sodium perborat memiliki nilai intensitas cahaya yang lebih rendah dibandingkan dengan akuades dan ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% yaitu sebesar 9235.13 AU pada perendaman selama 5 hari dan 8450.99 AU selama 10 hari. Hasil uji *Two Way-Anova* dan uji *LSD* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dan bermakna antara masing-masing kelompok perlakuan.

Kesimpulan yang didapatkan yaitu terdapat perubahan warna pada nilon termoplastik dengan perendaman menggunakan ekstrak daun ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% dan sodium perborat. Hal ini disebabkan karena sifat nilon termoplastik yang cenderung menyerap air dan adanya mikroporositas sehingga kandungan kimia dalam ekstrak ungu (*Graptophyllum pictum Griff*) 40% dan sodium perborat 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 *Perendaman Ekstrak Daun Ungu (Graptophyllum pictum Griff) 40% dan Sodium Perborat Sebagai Bahan Pembersih Gigi Tiruan Terhadap Perubahan Warna Pada Nylon Thermoplastic (Valplast)*. 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. Amiyatun Naini, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan serta ilmu untuk menyelesaikan skripsi ini;
3. drg. Agus Sumono, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan serta ilmu untuk menyelesaikan skripsi ini;
4. drg. Dewi Kristiana, M. Kes, selaku Dosen Penguji Ketua dan drg. Pudji Astuti, M. Kes, selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberikan sumbangan pikiran dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini;
5. Kedua orang tuaku, mama Dra. Hj. Suryaning Hayati dan ayah H. Chanif Darmawan, atas segala kasih sayang, do'a, semangat, dan pengorbanan selama ini. Skripsi ini sebagai salah satu tanda terima kasih, baktiku, dan langkah awal janjiku untuk membahagiakan beliau;
5. Saudara kandungku, Ir. Subchan Andriansyah & Ir. Rina Noviana, dr. Subchan Aga Bachtiar, Sp. B & dr. Citra Ageng Eka Putri, serta drg. Bingah Fitri Melati, Sp. KGA & drg. Rangga Surya Fathrianto, yang telah menjadi tuntunan dan teladan yang patut dijadikan contoh;

6. Sahabat-sahabatku yang telah aku anggap sebagai saudara, Afif Nur Rahman, Dyka Imanda Karyanto, Dimas Nur Arif Putra Suwandi, Baruna Adi, Javas Hasthoka Amoda. *Kempel Boys* sahabat sehidup semati;
7. 091610101088 MJ, yang selalu ada disampingku saat susah dan senang, selalu memberiku semangat untuk terus berusaha dan tidak mudah menyerah. *Yes, We Can!*.
8. FKG angkatan 2009, Laskar Pamungkas, serta Fama Alburuda, yang telah menjadi sahabat dan teman sejawat;
9. Tim futsal angkatan 2009 "*The D'09*";
10. 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, 22 Januari 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 Bahan Basis Gigi Tiruan.	5
2.2 Basis Gigi Tiruan <i>Nylon Thermoplastic</i>	6
2.2.1 Pengertian <i>Nylon Thermoplastic</i>	6
2.2.2 Komposisi <i>Nylon Thermoplastic</i>	6
2.2.3 Sifat-Sifat <i>Nylon Thermoplastic</i>	7
2.2.4 Manipulasi <i>Nylon Thermoplastic</i>	8

2.2.5	Keuntungan dan Kerugian <i>Nylon Thermoplastic</i>	8
2.3	Pemeliharaan Gigi Tiruan	9
2.4	Perubahan Warna	9
2.4.1	Pengukuran Perubahan Warna.	10
2.5	Tinjauan Daun Ungu (<i>Graptophyllum pictum Griff</i>)	11
2.6.1	Morfologi Daun Ungu.	12
2.6.2	Taksonomi Daun Ungu.	12
2.6.3	Ekologi Daun Ungu.	12
2.6.4	Manfaat Daun Ungu.	13
2.6.5	Kandungan Kimia Daun Ungu.	13
2.6	Sodium Perborat	14
BAB 3	METODE PENELITIAN	16
3.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	16
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2.1	Waktu Penelitian.	16
3.2.2	Tempat Penelitian	16
3.3	Variabel Penelitian	16
3.3.1	Variabel Bebas.	16
3.3.2	Variabel Terikat	16
3.3.3	Variabel Terkendali	16
3.4	Definisi Operasional	17
3.4.1	Perendaman.	17
3.4.2	Ekstrak Daun Ungu.	17
3.4.3	Sodium Perborat	17
3.4.4	Perubahan Warna.	18
3.5	Alat dan Bahan Penelitian	18
3.5.1	Alat Penelitian.	18
3.5.2	Bahan Penelitian	19

3.6	Sampel Penelitian	19
3.6.1	Bentuk dan Ukuran Sampel.....	19
3.6.2	Kriteria Sampel.....	19
3.6.3	Pembagian Kelompok Sampel.	19
3.6.4	Jumlah Sampel.	20
3.6.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	20
3.7	Cara Kerja Penelitian	21
3.7.1	Cara Pembuatan <i>Nylon Thermoplastic</i>	21
3.7.2	Cara Pembuatan Larutan Sodium Perborat.	22
3.7.3	Cara Pembuatan Ekstrak Daun Ungu.....	22
3.8	Prosedur Perendaman	24
3.9	Uji Perubahan Warna	24
3.10	Analisis Data	24
3.10	Alur Penelitian	25
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1	Hasil	26
4.2	Analisa Data	27
4.3	Pembahasan	30
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Nilai rata-rata dan standart deviasi pengukuran intensitas cahaya lempeng Nilon Termoplastik pada kelompok kontrol dan perlakuan.	25
4.2 Hasil uji normalitas.....	26
4.3 Hasil uji homogen.....	27
4.4 Hasil uji perbedaan signifikan	27
4.5 Rangkuman hasil uji perbedaan bermakna	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar struktur kimia <i>polyamide</i>	7
2.2 Gambar <i>densitometer</i>	10
2.3 Gambar daun ungu (<i>Graptophyllum pictum Griff</i>)......	12
2.4 Reaksi kimia Sodium Perborat.	15
2.5 Radikal bebas Hidrogen Peroksida.....	15
3.1 Alur Penelitian.	25
4.1 Nilai Rata-rata Pengukuran Intensitas Cahaya	27
4.2 Reaksi antara radikal bebas hidrogen dengan ikatan poliamida.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Perhitungan Lama Perendaman.	41
2 Perhitungan Jumlah Sampel	42
3 Pengenceran Ekstrak Daun Ungu	43
4 Larutan Sodium Perborat	44
5 Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya.	45
6 Hasil Analisa Data	46
7 Alat dan Bahan Penelitian	51