

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PERENDAMAN EKSTRAK  
BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) DENGAN EKSTRAK  
BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculantum mill.*)  
PADA PROSES PEMUTIHAN GIGI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana  
Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun Oleh:  
AS'AD HENDRO SAPUTRO  
20110340104**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2015**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PERENDAMAN EKSTRAK**  
**BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*) DENGAN EKSTRAK**  
**BUAH TOMAT (*Lycopersicum esculantum mill.*) PADA PROSES**  
**PEMUTIHAN GIGI**

Disusun oleh

**AS'AD HENDRO SAPUTRO**

**20110340104**

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

drg. Yusrini Pasril,Sp.KG

drg. Any Setyawati,Sp.KG

NIK.19740617200910173112

NIK.19741202200710173084

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter Gigi FKIK

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

drg Hastoro Pintadi, Sp.Pros

NIK. 19680212200410173071

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama : As'ad Hendro Saputro

NIM : 20110340104

Program studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya tulis ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya tulis ilmiah saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir proposal penelitian ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan karya tulis ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 7 Agustus 2015  
Yang membuat pernyataan,

As'ad Hendro Saputro

## **HALAMAN MOTTO**

*Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang memiliki ilmu pengetahuan (Al-Mujadillah:11).*

*“Khairunnas anfa’uhum linnas”*

**Sebaik-baiknya manusia diantaramu adalah yang bermanfaat bagi orang lain (HR. Bukhari dan Muslim).**

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh derajat sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, tetapi penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi masyarakat dan pembaca.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat penulis selesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. dr H. Ardi Pramono, Sp. An., M. Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan semangat kepada peneliti.
3. drg. Yusrini Pasril Sp. KG selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah. Terima kasih telah bersedia membagi waktu, pengetahuan, bantuan, pemikiran, saran bimbingan dan dorongan yang berguna bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. drg. Any Setyawati Sp. KG selaku dosen penguji yang telah bersedia menyisihkan waktu dan memberikan saran yang berguna bagi penulis dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
5. drg. Ana Medawati, M. Kes selaku dosen penanggung jawab Blok Metodologi Penelitian dan Biostatistika, yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan serta dukungan moril selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. drg. Sartika Puspita, MDSc selaku penanggung jawab Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak memberikan pengarahan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan dosen-dosen pakar yang telah banyak memberikan pengarahan kepada penulis dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Seluruh staf dan karyawan perpustakaan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada.
9. Bapak Drs. Tony Hendro Warsito, M.Pd dan Ibu Dra. Winarsih yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan kepada peneliti
10. Aditya Yuliasanti, Sania Kurniavi Isyana, Gilang Adi Darmawan dan Masailul Hijrah yang telah menjadi teman seperjuangan dan sebimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini

11. Puspitasari, Imam Lutfi N, dan Fitriana Ika Sari yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
12. Teman seangkatan Prodi Kedokteran Gigi UMY angkatan 2011 yang telah memberi semangat kepada penulis
13. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya penulisan ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu Kedokteran Gigi.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7 Agustus 2015

As’ad Hendro

20110340104

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Keaslian Penelitian.....	3
D. Tujuan penelitian .....	4
E. Manfaat.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka.....	7
1. Warna gigi .....	7
2. Diskolorisasi.....	8
3. Pemutihan gigi.....	10
4. Buah.....	15
B. Landasan Teori.....	22
C. Kerangka Konsep .....	24
D. Hipotesis .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	26
B. Waktu dan Tempat .....	26



C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	27
E. Identifikasi variabel penelitian dan definisi operasional.....	28
F. Alat dan Bahan .....	28
G. Cara kerja .....	30
H. Analisis Data .....	35
I. Alur Penelitian .....	36

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil penelitian.....	37
B. Pembahasan .....	43

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47

<b>DAFTAR PURSTAKA .....</b>	<b>48</b>
------------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Buah stroberi.....	15
<b>Gambar 2.</b> Buah tomat.....	19
<b>Gambar 3.</b> Kerangka konsep .....	23
<b>Gambar 4.</b> Spektrofotometer .....	29
<b>Gambar 5.</b> Alur penelitian .....	33

## INTISARI

Pemutihan gigi merupakan suatu tindakan perawatan gigi yang sudah mengalami perubahan warna dengan menggunakan bahan oksidator dan reduktor yang bisa mengurai noda/*stain* dan tujuannya untuk mengembalikan faktor estetikanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan ekstrak buah strawberry dan ekstrak buah tomat sebagai bahan untuk pemutih gigi (bleaching).

Jenis penelitian ini adalah Eksperimental Design. Sampel penelitian digunakan gigi incisivus gigi caninus dan gigi premolar semuanya berjumlah 20 buah gigi, semuanya gigi tersebut direndam dalam larutan teh hitam selama 7 hari. Warna gigi diukur dengan Shade Guide setelah itu dengan Spectrophotometer. Setelah direndam dengan larutan teh hitam lalu direndam dalam beberapa perlakuan. Kelompok 1, gigi direndam dalam ekstrak buah stroberi dengan konsentrasi 100% selama 7 hari. Kelompok 2, gigi direndam dalam ekstrak tomat dengan konsentrasi 10% selama 7 hari. Kelompok 3, gigi direndam dalam air sebagai kontrol negative selama 7 hari. Dan kelompok 4, gigi direndam dalam karbamid peroksida dengan konsentrasi 10% sebagai kontrol positif selama 7 hari.

Warna gigi diukur dengan Spectrophotometer setelah perendaman dengan masing- masing perlakuan. Data tersebut kemudian diuji dengan *One way anova* dengan uji normalitas *saphiro-will*. Hasil penelitian ini didapat nilai  $p=0,000$  yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara masing-masing kelompok perlakuan. Berdasarkan uji *One way anova* dari ekstrak buah stroberi dan ekstrak buah tomat didapat nilai signifikansi 0,528 yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua perlakuan tersebut

**Kata Kunci** : pemutihan gigi, ekstrak buah stroberi, ekstrak buah tomat

## ABSTRACT

Teeth whitening is an act to change discolored teeth to normal colors teeth with the use of oxidizing and reducing agents that can break down stains and aim to restore the aesthetic. This study aims to determine the effectiveness of the use between strawberry extracts and tomato extracts as an material for teeth whitening (bleaching).

This type of research is the Experimental Design. The research sample used incisors and canines premolar teeth altogether 20 pieces of teeth, the teeth are all soaked in black tea for 7 days. The color of the teeth was measured with Shade Guide afterwards with Spectrophotometer. After being soaked with black tea and then soaked in a few treatments. Group 1, the teeth soaked in strawberry extract with a concentration of 100% for 7 days. Group 2, the teeth soaked in tomato extract with a concentration of 100% for 7 days. Group 3, the teeth soaked in water as a negative control for 7 days. And group 4, teeth soaked in carbamide peroxide with a concentration of 10% as positive control for 7 days. The color of the teeth was measured with a Spectrophotometer after soaking with each treatment.

The data is tested by One way ANOVA test and for normality with Shapiro-will. These research results obtained  $p = 0.000$  showed a significant difference between each treatment group. One way ANOVA test based on strawberry extracts and tomato extracts obtained significance value of 0.528 which showed no significant difference between the two treatments

**Keywords:** teeth whitening, strawberry extracts, tomato extracts.