

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH SOFTDRINK TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA  
TUMPATAN KELAS V MENGGUNAKAN SIK KONVENSIONAL,  
RMGIC DAN KOMPOMER**

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



**Disusun Oleh:**

**MAGFHIRO RANGGA ANDALAS  
20140340073**

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

**2018**


**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGARUH *SOFTDRINK* TERHADAP PERUBAHAN WARNA PADA TUMPATAN  
KELAS V MENGGUNAKAN SIK KONVENSIONAL, RMGIC, DAN KOMPOMER**

Disusun Oleh:  
**MAGFHIRO RANGGA ANDALAS**  
**20140340073**

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal  
**25 Juli 2018**

**Disahkan Oleh**  
**Dosen Pembimbing**



**drg. Nia Wijayanti, Sp.KG**  
**NIK :19841103201404173230**

**Dosen Penguji**

**Dosen Penguji**




**drg. Erma Sofiani, Sp.KG**  
**NIK: 19741022200810173087**



**drg. Widyapramana Dwi Atmaja, M.DSc**  
**NIK:19780112200910173111**

Mengetahui,  
Kaprod Pendidikan Dokter Gigi FKIK  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes.**

**NIK: 19701014200410173067**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Magfhiro Rangga Andalas

NIM : 20140340073

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 23 Juli 2018  
Yang membuat pernyataan,

Magfhiro Rangga Andalas

## **MOTTO**

**Man Jadda Wajada (Barang siapa bersungguh-sungguh pasti berhasil)**

**Barang siapa keluar untuk mencari ilmu, maka dia berada di jalan Allah  
(HR. Turmudzi)**

**Dunia ini ibarat bayangan. Kalau kau berusaha menangkapnya, ia akan lari.  
Tapi kalau kau membelakanginya, ia tak punya pilihan selain mengikutimu  
(Ibnu Qayyim Al Jauziyyah)**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada  
Allah SWT

Bapak Kunarto dan Ibu Sahada Tusma (Bapak dan Ibu)  
drg. Nia Wijayanti Sp. KG

Sahabat-sahabat saya yang saya tidak bisa sebut satu persatu  
Teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2014  
Semua pihak yang membantu Karya Tulis Ilmiah ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala berkat Rahmat dan Karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini yang berjudul **“Pengaruh Softdrink terhadap Perubahan Warna pada Tumpatan Kelas V Menggunakan SIK Konvensional, RMGIC dan Kompomer”**.

Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dalam kesempatan ini penulis ingin berterima kasih yang tulus kepada;

1. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Likky Tiara Alphianti, MDSc., Sp. KGA, selaku penanggung jawab blok Metodologi Penelitian, Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Nia Wijayanti, Sp.KG selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan serta mengarahkan dalam menyelesaikan karya tulis ini.
5. drg. Erma Sofiani Sp. KG. dan drg. Widyapramana Dwi A MDSc., selaku dosen penguji kami.
6. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Pak Supardi, Pak Andi, mbak Dewi, dan mbak Dina yang telah membantu penelitian saya.

8. Orang Tua yang sangat saya sayangi, bapak Kunarto S. Pd. dan Sahada Tusma atas segala dukungannya dalam segala hal yang tidak terukur nilainya. Semoga saya bisa membalas jasa mereka kelak. Allahummaa Aamiin.
9. Saudara saudari saya Wulan Purwath Ningsih, Melani Aura Ninggrum, dan Gilang Ode Orion dan saudara terbaik yang selalu menghibur, mendukung dan selalu memotivasi penulis.
10. Teman seperjuangan Iftitah Aulia dan Pratiwi Mardiaty teman satu kelompok penelitian dan bimbingan yang saling mendukung dan menyemangati dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Sahabat perjuangan terbaik Dinni Alifa Azzahra A. yang selalu membantu, menyemangati penulis menyelesaikan karya tulis ini.
12. Sahabatku, Dermaga, Said Ramadhan, Yudi Pranata, dan Rafi Abdulkarim yang selalu mampu menyemangati penulis.
13. Sahabat-sahabatku Aga, Damian, Fahmy, Haun, Handal, Iwid, Cindy, Wulan, dan Cilla yang selalu memberi semangat dan sangat mendukung penulis.
14. Seluruh teman-teman keluarga besar Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2014 terimakasih atas semua dukungan yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama ini. Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan. Harapan penulis, semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dibidang Kedokteran Gigi.

Yogyakarta, 23 Juli 2018

Penulis

Magfhiro Rangga Andalas

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN KTI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Telaah Pustaka .....	8
B. Landasan Teori.....	23
C. Kerangka Konsep.....	25
D. Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu .....	26
C. Sampel Penelitian.....	26
D. Variabel Penelitian .....	28
E. Definisi Operasional.....	28
F. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
G. Jalannya Penelitian.....	30
H. Alur Penelitian .....	35
I. Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan.....	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep .....	25
Gambar 2. Bentuk sampel .....	27
Gambar 3. Spektrofotometer UV- 2401 PC (SHIMADZU) .....	30
Gambar 4. Alur Penelitian.....	35
Gambar 5. Selisih rerata Perubahan warna .....	37

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata nilai Perubahan warna SIK, RMGIC, dan kompomer.....	38
Tabel 2. Uji Normalitas SIK .....	38
Tabel 3. Uji Normalitas RMGIC.....	38
Tabel 4. Uji Normalitas Kompomer .....	38
Tabel 5. Uji T Berpasangan .....	39
Tabel 6. Uji Normalitas Selisih Perubahan Warna .....	40
Tabel 7. Uji Homogenitas Perubahan Warna.....	40
Tabel 8. Uji anova Satu Jalur .....	40
Tabel 9. Uji Post Hoc .....	41

## **ABSTRACT**

**Background:** Restoration material keeps developing to cover some lacks with various modifications. Restoration that is clinically accepted has the most similar color with real teeth and has a long-term stability. The color changes in teeth restoration especially in anterior teeth will decrease one's confidence. One of the cases that needs dental aesthetics is class V restoration. The materials used for class V are conventional GIC, RMGIC, and compomer.

**Research Objective:** To find out the influence of soft drink (Coca-cola) toward the color changes of conventional GIC, RMGIC, and compomer in class V restoration.

**Research Method:** Research type used was pure laboratory experimental design. The samples used were 27 teeth divided into 3 groups. The samples were prepared to form cavity class V. Group I would be restored using conventional GIC (GC Fuji II A3), group II would be restored using RMGIC (GC Fuji II LC A3), and group III would be restored using compomer (Dyract eXtra A3). Then, the samples were immersed in Coca-cola for 7 days. The value of sample color was measured before and after the immersion using Spectrophotometer UV-2401 PC (SHIMADZU).

**Research Result:** The three groups of restoration materials tested show significant color changes respectively after being immersed in soft drink (Coca-cola). Conventional GIC shows the highest color change while compomer shows the lowest color change.

**Conclusion:** There is influence of soft drink (Coca-cola) toward the color changes of conventional GIC, RMGIC, and compomer.

**Keywords:** class V restoration, conventional GIC, RMGIC, compomer, soft drink (Coca-cola), color changes.

## INTISARI

**Latar belakang :** Material restorasi terus berkembang untuk menutupi kekurangan dengan berbagai modifikasi. Restorasi yang diterima secara klinis yaitu memiliki warna yang paling mirip dengan gigi asli dan memiliki stabilitas warna jangka panjang. Perubahan warna pada restorasi gigi terutama pada gigi anterior akan menurunkan rasa percaya diri seseorang. Salah satu contoh kasus yang membutuhkan estetika sewarna gigi adalah restorasi kelas V, bahan restorasi yang digunakan untuk kelas V diantaranya semen ionomer kaca konvensional, RMGIC, dan kompomere.

**Tujuan Penelitian:** Untuk mengetahui pengaruh perendaman *soft drink* (Coca-cola) terhadap perubahan warna SIK konvensional, RMGIC, dan kompomere pada restorasi kelas V.

**Metode Penelitian:** Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental laboratoris murni. Sampel yang digunakan berjumlah 27 gigi yang dibagi menjadi 3 kelompok, sampel dipreparasi membentuk kavitas kelas V. Kelompok I akan direstorasi dengan SIK konvensional (GC Fuji II A3), kelompok II akan direstorasi dengan menggunakan RMGIC (GC Fuji II LC A3), dan kelompok III akan direstorasi menggunakan kompomere (Dyract eXtra A3). Kemudian sampel direndam di dalam Coca-cola selama 7 hari. Nilai warna sampel diukur sebelum dan sesudah perendaman menggunakan Spektrofotometer UV- 2401 PC (SHIMADZU).

**Hasil Penelitian:** Ketiga kelompok bahan restorasi yang diuji masing-masing menunjukkan perubahan warna yang signifikan setelah direndam pada *soft drink* (Coca-cola). SIK konvensional menunjukkan perubahan warna yang paling tinggi, sedangkan kompomere menunjukkan perubahan warna yang paling rendah.

**Kesimpulan:** Terdapat pengaruh *soft drink* (Coca-cola) terhadap perubahan warna SIK konvensional, RMGIC, dan kompomere.

**Kata kunci:** restorasi kelas V, SIK konvensional, RMGIC, kompomere, *soft drink* (Coca-cola), perubahan warna.