

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBEDAAN KEKASARAN PERMUKAAN GIGI PASCA  
*HOME BLEACHING* DENGAN EKSTRAK SIWAK, JERUK  
NIPIS, DAN JAMBU BIJI**

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



**Disusun oleh :**

**FATHIA ALYA NAFRIDA**

**20150340092**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2019**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fathia Alya Nafrida  
NIM : 20150340092  
Program Studi : Kedokteran Gigi  
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 apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain dan telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 14 Juli 2019

Yang membuat pernyataan,

Fathia Alya Nafrida

## **MOTTO**

“Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran, yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa betapa pedihnya rasa sakit”

(Ali bin Abi Thalib)

*“There is no success without sacrifice”*

## **KATA PENGANTAR**

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PERBEDAAN KEKASARAN PERMUKAAN GIGI PASCA *HOME BLEACHING* DENGAN EKSTRAK SIWAK, JERUK NIPIS, DAN JAMBU BIJI” dengan lancar dan selesai tepat pada waktunya.

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud tidak terlepas dari bantuan bergai pihak, baik berupa doa, bimbingan, kerjasama, maupun dukungan baik berupa dukungan moral ataupun material. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terkait, yaitu:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kedua orang tua saya, Bapak Arief Rivai dan Mama Armita Meiyarti, yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dukungan, tenaga dan semangat tanpa henti kepada saya, serta memberikan contoh untuk selalu berusaha yang terbaik.
3. Aa Kiki, Kakak Sarah, dan Radif yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya setiap saat sehingga saya selalu lebih semangat untuk menuntut ilmu.
4. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M. Kes., selaku Ketua Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. drg. Nia Wijayanti, Sp. KG., selaku dosen pembimbing atas kesediaan waktu, tenaga, dan pikiran dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, saran-saran, dan arahan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. drg. Erma Sofiani, Sp.KG dan drg. Bayu Ananda Paryontri, Sp.Ort selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan agar penelitian karya tulis ilmiah ini dapat berjalan dengan baik.

7. Seluruh dosen Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membagikan ilmunya dalam penulisan karya tulis ilmiah.
8. drg. Dayinah, Sp.KG (K) selaku guru, dan eyang yang selalu memberikan semangat serta ilmu juga pesan-pesan untuk terus berjuang dalam mencari ilmu.
9. Seluruh keluarga besar penulis atas doa serta dukungannya tanpa henti.
10. Teman-teman seperjuangan KTI Ika Nanda Familiya, Della Zerlina, Siti Ulfa Utari yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan motivasi, serta membagikan ilmunya dalam penulisan karya tulis ilmiah ini.
11. Sahabat-sahabat penulis, Chairunnisa Istiqomah, Jihan Nadhirah Natasya, Zeny Putri Ayu, Salsabila Khansa, Aini Adiputri yang selalu menjadi *support system* dalam segala hal, dan selalu membagikan ilmunya agar bisa maju bersama.
12. Lutfia Hani KG 2017 yang telah meluangkan waktunya untuk membantu kelancaran penelitian ini, semoga sukses selalu.
13. drg. Gustian Pamungkas yang dengan sabar meluangkan waktunya untuk memberikan saran-saran, memberikan semangat, serta membantu kelancaran penelitian karya tulis ilmiah ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik.
14. Seluruh teman-teman Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015, semoga sukses selalu.
15. Semua pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Proposal Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna dan masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya tentang ilmu kedokteran gigi bagi seluruh pembaca sekalian.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Yogyakarta, 24 Mei 2019

Fathia Alya Nafrida

## DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan Karya Tulis Ilmiah .....	II
Pernyataan Keaslian Penelitian .....	III
Motto.....	IV
Kata Pengantar.....	V
Daftar Isi.....	VII
Daftar Gambar .....	X
Daftar Tabel.....	XI
Daftar Lampiran.....	XII
Intisari .....	XIII
Abstract .....	XIII
BAB I.....	1
Pendahuluan .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II.....	8
Tinjauan Pustaka.....	8
A. Telaah Pustaka .....	8
1. Gigi .....	8
2. <i>Bleaching</i> .....	11

3. Kekasaran Permukaan Gigi.....	13
4. Alternatif Bahan Bleaching.....	14
5. Proses Ekstrak Bahan Alternatif.....	18
6. <i>Surface Roughness Tester</i> .....	19
7. Saliva.....	20
B. Landasan Teori.....	21
C. Kerangka Konsep.....	23
D. Hipotesis.....	24
BAB III.....	25
Metodologi Penelitian.....	25
A. Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu.....	25
C. Sampel Penelitian.....	25
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	26
E. Variabel-Variabel.....	27
F. Definisi Operasional.....	27
G. Instrumen Penelitian.....	28
H. Cara Kerja.....	29
I. Analisis Data.....	32
J. Alur Penelitian.....	33
BAB IV.....	34
Hasil dan Pembahasan.....	34
A. Hasil Penelitian.....	34

B. Pembahasan.....	37
BAB V.....	40
Kesimpulan dan Saran .....	40
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	40
Daftar Pustaka .....	41
Lampiran .....	45



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Siwak .....	16
Gambar 2 Kerangka Konsep .....	23
Gambar 3. Alur Penelitian.....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rata-Rata Spesimen (N=24) .....	35
Tabel 2 Uji Normalitas .....	36
Tabel 3 Uji Homogenitas .....	36
Tabel 4 Uji <i>One-Way Anova</i> .....	37
Tabel 5 Kandungan Vitamin C, Kalsium, Fosfat .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Uji Statistik .....	46
Lampiran 2 Pembuatan Ekstrak.....	47
Lampiran 3 Perendaman Kontrol Dalam Saliva.....	48
Lampiran 4 Gigi Premolar.....	48
Lampiran 5 Perendaman Dalam Teh .....	49
Lampiran 6 Perendaman Dalam Ekstrak.....	50
Lampiran 7 Tes <i>Surface Roughness Tester</i> .....	50
Lampiran 8 Surat <i>Ethical Clearance</i> .....	51
Lampiran 9 Formulir Peminjaman Lab.....	51
Lampiran 10 Surat Peminjaman Laboratorium Biokimia .....	52
Lampiran 11 Surat Bebas Lab UGM .....	53
Lampiran 12 Hasil <i>Surface Roughness Tester</i> .....	53
Lampiran 13 Hasil Uji Kekasaran Permukaan .....	54
Lampiran 14 Surat Bebas Lab Biokimia.....	55