

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PERENDAMAN MINUMAN BERKARBONASI  
TERHADAP DAYA LENTING KAWAT ORTODONTIK  
CEKAT *STAINLESS STEEL* 016"x016"**

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



**Disusun Oleh :**

**ZAHRA NINDA RACHMA**

**20160340102**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PERENDAMAN MINUMAN BERKARBONASI  
TERHADAP DAYA LENTING KAWAT ORTODONTIK  
CEKAT *STAINLESS STEEL* 016"x016"**

Disusun oleh :

**ZAHRA NINDA RACHMA**

**20160340102**

**Telah disetujui pada tanggal:**

Dosen Pembimbing

drg. Muhammad Shulchan Ardiansyah, Sp.Ort

NIK: 19680322200810173090

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

drg. Any Setyawati, Sp. KG  
NIK: 19741202200710173084

drg. Erma Sofiani, Sp. KG  
NIK: 19741022200810173087

Mengetahui,  
Kaprosdi Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes  
NIK: 19701014200410173067

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zahra Ninda Rachma

NIM 20160340102

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 saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 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, 20 Juni 2020

Yang membuat pernyataan,

Zahra Ninda Rachma

## MOTTO

*“Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu,  
Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga”*

**(Hadist Riwayat Imam Muslim)**

*“Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada. Dan Allah  
Maha Melihat apa yang kamu kerjakan”*

**(QS. Al Hadid:4)**

*“Bila apa yang engkau harap-harapkan lambat datangnya,  
yakinkanlah bahwa Allah sedang menguji kesabaranmu”*

**(K.H. Ahmad Mustofa Bisri)**

*“Jangan sengaja pergi agar dicari, jangan sengaja lari agar dikejar.  
Karena berjuang tak sepercanda itu”*

**(Sujiwo tejo)**

*“Man Jadda, Wajada”*

*“Tidak ada sesuatu yang mustahil untuk dikerjakan, Hanya tidak  
ada sesuatu yang mudah”*

**(Napoleon Bonaparte)**

*“Berawal dari sebuah intuisi  
Lalu rindu menyapa menginspirasi  
Bukan hanya menulis sejuta puisi  
Lantas untuk membuat sebuah KTI”*

**(anonim)**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Deterjen yang Terkandung di dalam Pasta gigi terhadap Daya Lenting Kawat Ortodontik *Stainless Steel*”**.

Pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program S1 di Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Rasa terimakasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah turut serta membantu sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai. Ucapan terima kasih penulis berikan 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 Kepala Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Muhammad Shulchan Ardiansyah, Sp. Ort., selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, terima kasih telah senantiasa membimbing selama proses Karya Tulis Ilmiah dibuat.
4. drg. Any Setyawati, Sp. KG., selaku dosen penguji.
5. drg. Erma Sofiani, Sp. KG., selaku dosen penguji.
6. drg. Pipiet

7. Papa, Mama, Mas terima kasih atas semua dukungan yang telah diberikan secara lahir dan batin serta do'a yang selalu dipanjatkan.
8. Terimakasih untuk teman satu kelompok saya Kirana Annesha Agustin dan Rizky Ersha Ramadhanti atas segala support yang telah di berikan dari awal pembuatan KTI ini.
9. Beauty Adinda, Bellinda Aprillia, Rifa Rihadatul, Diah Pramesti, Anggita Julia, Higena Tasya terima kasih atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan.
10. Terimakasih kepada Ovilia sekar, Marista Kurnia, Salsabila Sarah, Destia Ekasari telah memberikan semangat dan dukungan selama ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran penelitian serta penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.  
Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Perendaman Minuman Berkarbonasi Terhadap Daya Lenting Kawat Ortodontik Cekat *Stainless Steel* 016''x016" ”**. Penyusunan proposal Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program S1 di Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Ucapan terimakasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu sehingga proposal karya tulis ilmiah ini dapat selesai tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan proposal selanjutnya.

Yogyakarta, 11 Desember 2019

Penulis

Zahra Ninda Rachma

## DAFTAR ISI

<b>KARYA TULIS ILMIAH .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</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>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>Intisari.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>xiii</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Rumusan Masalah.....</b>	<b>5</b>
<b>C. Tujuan Penelitian.....</b>	<b>6</b>
<b>D. Manfaat Penelitian .....</b>	<b>6</b>
<b>E. Keaslian Penelitian.....</b>	<b>7</b>
<b>BAB II.....</b>	<b>9</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
<b>A. Telaah Pustaka .....</b>	<b>9</b>
1. Ortodontik .....	9
2. Ortodontik Cekat .....	9
3. Kawat Ortodontik Stainless steel .....	10
4. Daya Lenting .....	12
5. Minuman Berkarbonasi .....	13
7. Korosi.....	15
<b>B. Landasan Teori.....</b>	<b>16</b>
<b>C. Kerangka Konsep.....</b>	<b>18</b>
<b>D. Hipotesis .....</b>	<b>18</b>
<b>BAB III.....</b>	<b>19</b>



<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
<b>A. Desain Penelitian .....</b>	<b>19</b>
<b>B. Populasi dan Sampel .....</b>	<b>19</b>
<b>C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>20</b>
<b>D. Variabel Penelitian.....</b>	<b>20</b>
<b>E. Definisi Operasional.....</b>	<b>21</b>
<b>F. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....</b>	<b>22</b>
<b>G. Alat dan Bahan Penelitian .....</b>	<b>22</b>
<b>H. Jalannya Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>I. Analisis Statistik.....</b>	<b>25</b>
<b>J. Alur Penelitian.....</b>	<b>26</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>33</b>
<b>LAMPIRAN GAMBAR PENELITIAN.....</b>	<b>38</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep.....	18
Gambar 2. Alur Penelitian.....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai uji kelentingan kawat stainless steel 016"x016" .....	27
Tabel 2. Hasil Uji Normalitas .....	28
Tabel 3. Uji Homogenitas .....	29
Tabel 4. Hasil uji Independent T Test.....	29