

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM SALIVA BUATAN**  
**TERHADAP KEKUATAN TARIK KAWAT ORTODONTIK *STAINLESS***  
***STEEL* YANG DIBENGGOKKAN 2 KALI**

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



**Disusun Oleh:**

**Dimas Anggayuno Dwi Prabowo**

**NIM: 20070340047**

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

**2011**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM SALIVA BUATAN**  
**TERHADAP KEKUATAN TARIK KAWAT ORTODONTIK *STAINLESS***  
***STEEL* YANG DIBENGGOKKAN 2 KALI**

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



**Disusun Oleh:**

**Dimas Anggayuno Dwi Prabowo**

**NIM: 20070340047**

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

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Dimas Anggayuno Dwi Prabowo

NIM : 20070340047

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 sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian 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, 1 Agustus 2011

Dimas Anggayuno Dwi Prabowo

## MOTTO

*“Maka hadapkanlah wajahmu dengan lurus kepada agama (Allah); (tetaplah atas) fitrah Allah yang telah menciptakan manusia menurut fitrah itu. Tiada adat perubahan pada fitrah Allah. (Itulah) agama yang lurus, tetapi kebanyakan manusia tiada mengetahuinya.”*

(Q.S. Ar Ruuum 30:30).

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil

(Mario teguh)

“Orang-orang yang paling berbahagia tidak selalu memiliki hal-hal terbaik, mereka hanya berusaha menjadikan yang terbaik dari setiap hal yang hadir dalam

## KATA PENGANTAR

### **Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh**

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **"Pengaruh Lama Perendaman Dalam Saliva Buatan Terhadap Kekuatan Tarik Kawat Ortodontik *Stainless Steel* yang Sudah Dibengkokkan 2 kali"**. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, utusan Allah SWT yang telah membimbing umat manusia kepada kebaikan sehingga kita menjadi manusia yang beriman dan berakhlak baik.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Selama proses penulisan dan penelitian Karya Tulis Ilmiah ini penulis tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Erwin Santosa, Sp.A selaku dekan fakultas kedokteran UMY atas bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
2. Drg. Hastoro Pintadi, Sp prost selaku kaprodi kedokteran gigi UMY atas bantuannya sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
3. Drg. Andi Triawan, Sp. Ort. Selaku dosen pembimbing KTI yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Secara khusus penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua tercinta Bapak Mardi Ismana dan Ibu Sri Rahayu, adik Resma Aditya Anggaryono atas segala dukungan baik moral maupun material, doa, perhatian.

dan kasih sayang yang tak pernah putus senantiasa diberikan sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.

5. Bapak Nardi dan Bapak Muji selaku staf laboratorium teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu penelitian ini dan memberikan arahan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Rekan-rekan sepenelitian Yahul Mazfar, Bayu Aji Kurniawan, yang telah bekerjasama untuk menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman seperjuangan kedokteran gigi angkatan 2007, terimakasih atas semangat dan dukungan yang telah diberikan.
8. Sahabat-sahabat penulis antara lain Nabilla, Mareta, Aulia, Annisa atas segala dukungan dan semangat yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata mudah-mudahan amal baik dari berbagai pihak tersebut mendapat balasan dari Allah SWT. Amin yaa Rabbal'alamin.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR BAGAN.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRAK .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	6

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

A. Telaah pustaka.....	7
1. Ortodontik.....	7
2. Alat ortodontik lepasan.....	8
3. <i>Stainless Steel</i> .....	12
4. Kekuatan tarik.....	14
5. Saliva.....	16

B.	Landasan teori.....	17
C.	Kerangka konsep.....	19
E.	Hipotesis penelitian.....	20

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A.	Jenis penelitian.....	21
B.	Waktu penelitian.....	21
C.	Identifikasi variable.....	21
D.	Definisi operasional.....	22
E.	Obyek penelitian.....	23
F.	Alat dan bahan penelitian.....	24
G.	Jalanya Penelitian.....	25
H.	Analisis Data.....	28

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

<b>A.</b>	<b>HASIL.....</b>	<b>29</b>
1.	Deskriptif.....	31
2.	Uji normalitas.....	31
3.	Uji Kruskal-Wallis.....	33
<b>B.</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>

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

KESIMPULAN.....	41
SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42



## DAFTAR TABEL

<b>Table 1.</b> Kekuatan tarik kawat stainless steel.....	15
<b>Tabel 2.</b> Kandungan dan komposisi saliva buatan.....	17
<b>Tabel 3.</b> Hasil pengukuran kekuatan tarik.....	30
<b>Table 4.</b> hasil uji deskriptif sampel.....	31
<b>Tabel 5.</b> Hasil uji normalitas.....	32
<b>Tabel 6.</b> Hasil uji <i>kruskal-Wallis</i> .....	33
<b>Tabel 7.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok kontrol dengan kelompok yang di rendam selama satu minggu .....	34
<b>Tabel 8.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok kontrol dengan kelompok yang di rendam selama dua minggu.....	34
<b>Tabel 9.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok kontrol dengan kelompok yang direndam selama tiga minggu.....	35
<b>Tabel 10.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok yang direndam satu minggu dengan kelompok yang direndam selama dua minggu.....	35
<b>Tabel 11.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok yang direndam satu minggu dengan kelompok yang direndam selama tiga minggu.....	36
<b>Tabel 12.</b> Hasil uji analisis <i>Mann-Whitney</i> antara kelompok yang direndam selama dua minggu dengan kelompok yang direndam selama tiga minggu.....	36

## **DAFTAR BAGAN**

**Bagan 1. Skema kerangka konsep penelitian.....19**

**Bagan 2. Alur penelitian.....27**