

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH TEMPERATUR 45°C TERHADAP DAYA
LENTING KAWAT BUSUR ORTODONTIK
CEKAT NIKEL TITANIUM

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



Disusun Oleh :
Aufa Labib Maulida
20110340051

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

2015

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Afa Labib Maulida
NIM : 20110340051
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 apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dalam karya yang diterbitkan maupun 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, 27 Mei 2015
Yang membuat pernyataan,

Afa Labib Maulida

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum kecuali kaum itu sendiri yang mengubah apa apa yang ada pada diri mereka ” (QS 13:11)

Karya tulis ini penulis persembahkan untuk :

Allah SWT

Terima kasih Ya Allah Ya Rabb yang telah memberikan segalanya yang terbaik, telah memudahkan segalanya sehingga karya tulis ini telah selesai

Kedua Orang Tua Penulis, Abah dan Mama

Terima kasih Ya Allah. telah memberi orang tua yang sangat luar biasa hebatnya
Terima kasih untuk semua cinta, kasih sayang, dukungan, kesabaran, perjuangan dan doa yang tiada pernah putus

Seluruh Dosen dan Dosen Pembimbing

Terimakasih atas semua ilmu yang telah diberikan kepada Penulis

Kerabat Penulis

Terima kasih untuk waktu, motivasi, doa dan dukungannya. Semoga cita-cita kita diridhio Allah SWT. Amin.

Serta kepada semua pihak yang telah menyumbangkan bantuan dan doa dari awal hingga akhir yang tidak mungkin disebutkan satu persatu

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang kecuali sesuai dengan batas kemampuannya"

(Al Baqarah : 287)

"Allah bersama orang-orang yang sabar" (Q.S. Al Anfal: 46)

"Semua usaha tidak ada yang sia-sia"

*"Cita-cita dan niat yang baik harus disertai dengan usaha dan jalan yang baik
juga"*

"Terus berusaha jangan mudah menyerah demi orang-orang tersayang"

"Teruslah menabur, hingga suatu saat kau akan memetik hasilnya"

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan hingga terselesainya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Temperatur 45°C Terhadap Daya Lenting Kawat Busur Ortodontik Cekat Nikel Titanium “**. Semua proses penyusunan laporan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari kesempatan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
2. dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. Drg. Hastoro Pintadi Sp.Pros., selaku Kepala program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
4. Drg. Ana Medawati, M.Kes dan drg.Dian Yosi selaku penanggung jawab dan wakil penanggung jawab blok metodologi penelitian Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
5. Drg. Muhammad Shulchan Ardiansyah, Sp.Ort., selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar memberikan pengarahan dan bimbingan selama menyelesaikan penelitian Karya Tulis Ilmiah
6. Drg. Bayu Ananda Paryontri, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritikan dan sarannya
7. Drg. Rina Setiowati, Sp.Ort, yang telah meberikan saran, arahan dan bimbingan
8. Kedua orangtuaku, abah Muhadi dan mama Umi Noor Hidayah, adekku Naila Fadhilah Romadhona dan semua keluarga besar atas segala doa dan dukungan serta kasih sayang yang tiada henti

9. Teman-teman baikku Vista, Destona, Dinar, teman-teman kos Gana mbak Eli, mbak Tia, teman seimbangin Nindya, Mita, Baskara, dan teman-teman seperjuangan.
10. Pihak-pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Maka penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Yogyakarta, 27 Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	6
1. Perawatan Ortodontik	6
2. Alat Ortodontik Cekat.....	6
3. Macam – Macam Kawat Busur Ortodontik.....	8
4. Sifat dan Karakteristik Kawat Ortodontik	8
5. Kawat Busur Nikel Titanium	10
6. Kekuatan Yang Mengenai Kawat Busur Nikel Titanium.....	14
7. Manipulasi Kawat Busur Ortodontik.....	16
8. Sifat Termal Kawat Busur Nikel Titanium.....	17
9. Pengaruh Temperatur Terhadap Daya Lenting Kawat Busur.....	17
B. Landasan Teori	18
C. Kerangka Konsep	20
D. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	21
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
C. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
D. Variabel Penelitian	23
E. Definisi Operasional	23
F. Instrumen Penelitian	24
G. Jalannya Penelitian	25

H. Alur Penelitian.....	28
I. Analisa Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil pengukuran daya lenting kawat busur ortodontik cekat nikel titanium.....	31
Tabel 2. Uji Deskriptif.....	31
Tabel 3. Uji Normalitas Dari Masing-masing Kelompok.....	32
Tabel 4. Uji Mann Whitney	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Efek sifat superelastis terhadap daya lenting kawat	9
Gambar 2. Perubahan kawat dan struktur kristal atom akibat temperature	13
Gambar 3. Kurva strees-strain pada kawat busur ortodontik nikel titanium	15
Gambar 4. Kerangka Konsep.....	20
Gambar 5. Alur Penelitian	28

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian
- Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 3. Uji Normalitas dan Uji Hipotesis
- Lampiran 4. Alat dan Bahan