

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KELOR**  
**(*Moringa oleifera L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI**  
***STREPTOCOCCUS MUTANS* PADA PLAT RESIN AKRILIK**  
**AKTIVASI PANAS**

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



**Disusun oleh**  
**NINDYA RATNA ANGGANARARAS**  
**20110340003**

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

**2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nindya Ratna Agganararas  
NIM : 20110340003  
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 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, 3 Juli 2015

Yang membuat pernyataan,

Nindya Ratna Angganararas

## **MOTTO**

**Permudahlah urusan orang lain, maka  
akan dipermudah pula urusanmu  
olehNYA.**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji syukur atas nikmatMu ya Allah,  
Kupersembahkan sebuah karya untukmu  
kepada kedua orang tuaku dan kepada adik  
dan kakakku.

Dengan cinta, Raras

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat Rahmat dan Karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul "**Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* pada Plat Resin Akrilik Aktivasi Panas**". Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, doa dan saran dari berbagai pihak, baik dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. dr. H. Ardi Pramono, SP.An. M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. drg. Hastoro Pintadi Sp. Pros, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Dwi Aji Nugroho, MDSc selaku dosen pembimbing Karta Tulis Ilmiah dan drg Widyapramana Dwi Atmaja MDSc selaku dosen penguji, telah banyak meluangkan waktu, pengertian dan kesabaran dalam memberikan bimbingan dan didikan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Drg. Ana Medawati, Mkes selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak meluangkan waktu bimbingan dan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh Staf pengajar dan karyawan Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Mama, Papa, dek Sari, mbak mitha, keluarga besar Sastrodihardjo, Keluarga besar Kartoadmodjo, terima kasih tak terhingga, dukungan secara moral dan materiil, doa, cinta dan segala upaya yang telah diberikan.

7. Aviceinna el hadi tersayang yang telah sabar mendengarkan keluh kesah, meluangkan waktu, memotivasi, mendampingi dan mendoakan penulis.
8. Sahabat-sahabat tersayang Nindi, Ninin, Akbar, Tika, Rizqy, Fanny, yang memberikan semangat, doa, motivasi, nasihat, bantuan yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Maya masita, Defitara floorentina, Ruri ganjar sebagai teman seperjuangan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini, yang memberikan motivasi dan semangat sehingga penulis dapat termotivasi.
10. Dwi risky lestari, Leona ayu adamy, Prita indah murti teman teman satu dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, saran dan semangat yang tidak terhingga sehingga penulis dapat termotivasi.
11. Keluarga bapak Suwarto dan bapak Lukman Hakim yang telah membantu dalam proses penelitian dan pencarian subjek penelitian.
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan pada penulis tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis telah berusaha untuk menulis skripsi ini dengan sebaik – baiknya, namun penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembang ilmu Kedokteran Gigi serta bagi seluruh pihak yang terkait.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Yogyakarta, 20 April 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Permasalahan .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan pustaka.....	8
1. Daun kelor ( <i>Moringa Oleifera L.</i> ).....	8
2. Resin akrilik.....	11
3. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	16
4. Ekstrak .....	19
5. Mekanisme ekstrak daun kelor ( <i>Moringa oleifera L.</i> ) menghambat <i>Streptococcus mutans</i> .....	21
B. Landasan Teori .....	22
C. Hipotesis .....	23
D. Kerangka Konsep .....	23
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Identifikasi Variabel .....	24
C. Definisi Operasional.....	25
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
E. Penentuan Jumlah Sampel .....	27
F. Alat dan Bahan Penelitian .....	27
G. Jalannya Penelitian .....	29
H. Analisis Data.....	32
I. Alur Penelitian.....	33

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil penelitian .....	35
B. Pembahasan .....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar hambar minimal (KHM) tiap konsentrasi larutan ekstrak daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L.).....	35
Tabel 2. Jumlah koloni streptococcus mutans pada kelompok konsentrasi 10%, 20%, 40% dan aquades.....	36
Tabel 3. Uji normalitas pengaruh konsentrasi ekstrak daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L.) pada tiap kelompok terhadap pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> .....	37
Tabel 4. Uji Kruskal – Wallis pengaruh konsentrasi ekstrak daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	37
Tabel 5. Uji Post Hoc pengaruh konsentrasi ekstrak daun kelor ( <i>Moringa oleifera</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun kelor .....	8
Gambar 2. Streptococcus mutans.....	17
Gambar 3. Kadar hambat minimal.....	35
Gambar 4. Jumlah koloni Streptococcus mutans.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* dengan pengenceran 10 (CFU/ml)
- Lampiran 2. Perhitungan Kadar Hambat Minimal
- Lampiran 3. Analisis Data Penelitian
- Lampiran 4. Gambar Alat Dan Bahan
- Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 6. Surat Keterangan Melakukan Ekstraksi
- Lampiran 7. Surat Pengujian Pemiakan Mikroba