

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN MINT**  
**(*Mentha Arvensis*) TERHADAP KEKERASAN**  
**RESIN KOMPOSIT *NANOHYBRID***

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



**Disusun Oleh:**  
**NDARU AJENG PANGESTI**  
**20120340041**

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

**2016**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ndaru Ajeng Pangesti

NIM : 20120340041

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

Yogyakarta, 7 April 2016

Yang membuat pernyataan,

Ndaru Ajeng Pangesti  
20120340041

# **MOTTO**

**“Don’t wait for it to happen, go  
make it happen”**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### **Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :**

Keluarga saya yang selalu memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil, khususnya kepada Ayah dan Ibu saya tercinta.

Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan dorongan, doa dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Tidak ada kata yang dapat saya ungkapkan selain kata terimakasih.

Terimakasih telah menjadi keluarga yang selalu ada dibelakang saya dan selalu mencintai saya.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaiku, Wr. Wb*

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang memberikan kesehatan dan hikmat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Mint (*Mentha Arvensis*) terhadap Kekerasan Resin Komposit *Nanohybrid*”**.

Adapun maksud dari penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi sebagian syarat guna menyelesaikan Program Studi S1 (S1) Kedokteran Gigi pada Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak terlepas dari dorongan dan uluran tangan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta memberikan kesehatan dan jalan kepada umat-Nya dalam menyelesaikan penulisan karya tulis ilmiah.
2. Bapak dr. H. Ardi Pramono, Sp. An, M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak drg. Dwi Aji Nugroho, M.DSc., selaku Dosen Pembimbing dan selaku Penanggung Jawab blok 17 yang dengan sabar selalu memberikan petunjuk, bimbingan, dorongan serta semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak drg. Widyapramana Dwi Atmaja, M.DSc., selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan telah memberi masukan serta nasehat bagi penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya.
6. Ibu Yulia Sutina selaku ibu penulis yang tak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi bagi penulis.

7. Bapak Sartono Mangunwiharjo selaku ayah penulis yang tak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan motivasi bagi penulis.
8. Anya Laras Suhita dan Ainun Fitria Mardatillah selaku saudara perempuan dan Jagad Tejo Miftahul Rizki selaku saudara laki-laki penulis yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
9. Resi Manua Yassa dan Lutfi Putra Perdana selaku teman-teman kelompok KTI yang selalu membantu dan memberikan semangat satu sama lain dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
10. Seluruh staf dan karyawan perpustakaan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, dan Staf Laboratorium FKIK UMY serta Laboratorium Bahan Teknik D3 Fakultas Teknik Mesin dan Industri UGM.
11. Yessi, Nadya, Peruca, Andiani, Garda, Gilang, Tegar, Sita, Kiki, Dewi, Ninda dan Tresna yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah Semua teman-teman Program Studi Pendidikan Dokter Gigi UMY angkatan 2012, semoga sukses selalu.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran maupun kritik yang bersifat membangun. Semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pengetahuan bagi pembaca.

Yogyakarta, 7 April 2016

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
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat penelitian.....	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Telaah Pustaka .....	7
1. Resin Komposit.....	7
2. Daun Mint .....	15
3. Resinifikasi ekstrak daun mint.....	19
4. Mekanisme Ekstrak Daun Mint Masuk ke Dalam Resin Komposit <i>Nanohybrid</i> .....	19
5. Uji Kekerasan.....	20
B. Landasan Teori.....	21
C. Kerangka Konsep.....	24
D. Hipotesis.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	25
B. Identifikasi Variabel.....	25
C. Definisi Operasional.....	26
D. Instrumen Penelitian.....	26
E. Cara Pengambilan Sampel .....	28
F. Tempat dan Waktu .....	29
G. Jalannya Penelitian.....	29
H. Analisis Data .....	32
I. Alur Penelitian .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil .....	34
B. Pembahasan.....	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	42
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata nilai uji kekerasan resin komposit <i>nanohybrid</i> .....	34
Tabel 2. Hasil uji normalitas data .....	35
Tabel 3. Tabel ringkasan hasil uji statistik <i>anova</i> satu jalur .....	35
Tabel 4. Tabel ringkasan pengujian $LSD_{0,05}$ beda nilai rata-rata kekerasan resin komposit <i>nanohybrid</i> pada tiap kelompok. ....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Mentha Arvensis</i> .L (Kunnumakkara dkk, 2009) .....	15
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	24
Gambar 3. Resin komposit filtek z250 XT (Cobradental,2014) .....	26
Gambar 4. <i>Tungsten Halogen Litex</i> (Dentamerica, 1993) .....	27
Gambar 5. <i>Micro Vickers</i> (MAC, 2012) .....	28
Gambar 6. Pembuatan sampel penelitian .....	30
Gambar 7. Pemberian ekstrak mint pada sampel penelitian .....	31
Gambar 8. Alur Penelitian.....	33