

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH PENGGUNAAN MADU KALIANDRA (*Calliandra callothyrsus*)  
KOMBINASI EKSTRAK BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*)  
KONSENTRASI 50% SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF  
UNTUK PEMUTIHAN GIGI SECARA *IN VITRO***

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



**Disusun oleh:**

**KHOIR LINA**

**20160340034**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENGARUH PENGGUNAAN MADU KALIANDRA (*Calliandra calothyrsus*)**  
**KOMBINASI EKSTRAK BUAH STROBERI (*Fragaria x ananassa*)**  
**KONSENTRASI 50% SEBAGAI BAHAN ALTERNATIF**  
**UNTUK PEMUTIHAN GIGI SECARA *IN VITRO***

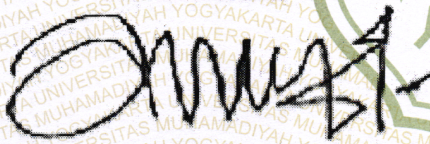
Disusun oleh:  
**KHOIR LINA**  
20160340034

Telah disetujui pada tanggal:  
15 Juli 2020

Dosen Pembimbing:

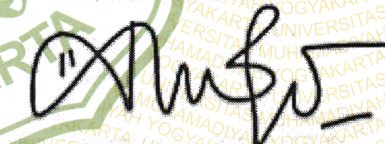
drg. Yusrini Pasril, Sp.KG  
NIK: 19740617200910173112

Dosen Penguji 1



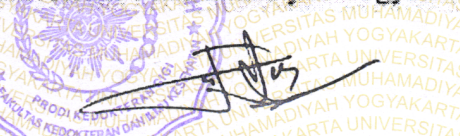
drg. Any Setyawati, Sp.KG  
NIK: 19741202200710173084

Dosen Penguji 2



drg. Afryla Femilian, MDSc  
NIK: 19870426201811173069

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Kedokteran Gigi  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



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

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Khoir Lina  
NIM : 20160340034  
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 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, 15 Juli 2020  
Yang membuat pernyataan,

Khoir Lina

## **MOTTO**

“Janganlah engkau bersedih sesungguhnya Allah SWT bersama kita.”

(QS. At-Taubah 40)

"...Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat..."

(QS. Al-Mujadilah 11)

"Barang siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah SWT akan mudahkan baginya jalan menuju surga."

(HR. Muslim)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

Allah SWT

Nabi Muhammad SAW

Ayahanda Sukadi dan Ibunda Neng Wiwik

Kakak Eka Saputra dan keluarga

Adik Miftahul Khoiriyah

drg. Yusrini Pasril, Sp.KG

Terima kasih atas dukungan dan semangat yang telah diberikan tanpa henti.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Madu Kaliandra (*Calliandra callothyrsus*) Kombinasi Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) Konsentrasi 50% Sebagai Bahan Alternatif Untuk Pemutihan Gigi Secara *In Vitro*”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar derajat Sarjana Kedokteran Gigi pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, petunjuk dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai junjungan dan panutan dalam kehidupan seluruh umat manusia.
3. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Dr. drg. Erlina Sih Mahanani, M.Kes selaku Kepala Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

5. drg. Yusrini Pasril, Sp.KG selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, terima kasih telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat serta membimbing dengan penuh kesabaran.
6. drg. Any Setyawati, Sp.KG selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat.
7. drg. Afryla Femilian, MDSc selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat bermanfaat.
8. drg. Sri Utami, MPH yang telah membantu memberikan saran mengenai penelitian.
9. drg. Arya Adiningrat, Ph.D selaku penanggung jawab Karya Tulis Ilmiah.
10. Orang tua tercinta, Bapak Sukadi (alm) dan Mama Neng Wiwik yang senantiasa mendukung dan mendoakan yang terbaik.
11. Kakak Eka Saputra dan keluarga yang selalu memberikan dukungan dari segi materi maupun tenaga.
12. Adik Miftahul Khoiriyah yang selalu memberikan semangat dan dukungan.
13. Laboran laboratorium FKIK UMY, terutama mas Satria yang telah membimbing dan mengarahkan selama penelitian berlangsung.
14. Laboran laboratorium Teknik Industri UII, terutama pak Supardi yang telah membantu pengukuran perubahan warna gigi.
15. Mba dina yang telah membantu kelancaran peminjaman alat di skills lab KG UMY.

16. Beauty Adinda Lestariana sebagai partner Karya Tulis Ilmiah yang telah berjuang bersama dari awal hingga akhir penulisan Karya Tulis Ilmiah selesai.
17. Delvani, Ayu, Novita, Yomanda, Vita, Dinda dan Laily yang telah membantu memberikan gigi sebagai sampel penelitian.
18. Ayra, Delvani dan Ayu sebagai teman dari awal masuk perkuliahan hingga saat ini, yang selalu memberikan semangat selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung.
19. Laily, Amira, Ayu, Yomanda, Novita dan Salma sebagai teman satu atap kos pak roeli dan berjuang bersama menjalani perkuliahan selama hampir empat tahun.
20. Gladdays, Nabila dan Riska yang selalu memberi semangat selama kuliah dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
21. Esa Adzillina yang sebagai teman yang berjuang bersama dari awal kuliah sampai hampir lulus kuliah dan selalu memberi semangat selama penulisan Karya Tulis Ilmiah.
22. Indriani sebagai teman yang telah banyak membantu selama jalannya perkuliahan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah.
23. Teman-teman Kedokteran Gigi angkatan 2016 yang telah berjuang bersama selama hampir empat tahun kuliah menuju yang dicita-citakan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
INTISARI .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Landasan Teori .....	28
C. Kerangka Konsep .....	31
D. Hipotesis .....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	33
A. Desain Penelitian .....	33
B. Tempat dan Waktu .....	33
C. Sampel Penelitian .....	33
D. Kriteria Inklusi dan Eklusi .....	34
E. Identifikasi Variabel .....	35
F. Definisi Operasional .....	36

G. Alat dan Bahan Penelitian .....	36
H. Cara Kerja .....	38
I. Analisis Data .....	41
J. Alur Penelitian .....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	43
A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan .....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	61
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....	62

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Madu .....	18
Gambar 2. Stroberi .....	25
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	31
Gambar 4. Alur Penelitian .....	42
Gambar 5. Grafik Rata-Rata Selisih Perubahan Warna gigi .....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data nilai (dE*ab) <i>shade guide</i> dan <i>spectrophotometer</i> pada pre-penelitian .....	44
Tabel 2. Data nilai (dE*ab) <i>shade guide</i> dan <i>spectrophotometer</i> sesudah diskolorasi .....	45
Tabel 3. Data nilai <i>shade guide</i> dan dE*ab sebelum dan sesudah perendaman madu kombinasi ekstrak buah stroberi konsentrasi 50% .....	47
Tabel 4. Data nilai <i>shade guide</i> dan <i>spectrophotometer</i> (dE*ab) sebelum dan sesudah perendaman aquades .....	48
Tabel 5. Hasil perendaman madu kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi konsentrasi 50% .....	49
Tabel 6. Hasil perendaman aquades .....	50
Tabel 7. Hasil uji normalitas data menggunakan madu kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi konsentrasi 50%.....	51
Tabel 8. Hasil uji normalitas data menggunakan aquades.....	51
Tabel 9. Hasil uji <i>Wilcoxon</i> data pemutihan gigi menggunakan madu kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi konsentrasi 50%.....	52
Tabel 10. Hasil uji <i>Paired T-test</i> data pemutihan gigi menggunakan aquades..	53