

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBEDAAN LAMA WAKTU PERENDAMAN GIGI DALAM
EKSTRAK BUAH BELIMBING MANIS (*AVERRHOA
CARAMBOLA*) TERHADAP PERUBAHAN
WARNA GIGI**

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



Disusun Oleh :

Chitra Dwi Prastiwi

20120340056

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

2016

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**Perbedaan Lama Waktu Perendaman Gigi Dalam Ekstrak Buah Belimbing
Manis (*Averrhoa Carambola*) Terhadap Perubahan Warna Gigi**

Disusun oleh :

Nama : Chitra Dwi Prastiwi

No Mahasiswa: 201203040056

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal:

17 juni 2016

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

(drg. Nia Wijayanti, Sp.KG)

(drg. Erma Sofiani, Sp.KG)

NIK : 19841103201404173230

NIK : 19741022200810173087

Mengetahui

Ketua PSPDG

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

(drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros)

NIK : 19680212200410173071

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Chitra Dwi Prastiwi
NIM : 20120340056
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 saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

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

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Yang membuat pernyataan,

Tanda Tangan

Chitra Dwi Prastiwi

MOTTO

**Jika kamu memberikan sepenuh hati dan tidak mengharapkan balasan apapun
maka kamu akan mendapatkan sesuatu yang tidak terhingga**

Maka iklaskanlah dirimu dalam berbuat kebaikan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

Allah SWT,

Nabi Muhammad SAW

Ayahanda Prasetyo dan Ibunda Juwartini, M.Pd

drg. Nia Wijayanti Sp.KG

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbedaan Lama Waktu Perendaman Gigi Dalam Ekstrak Buah Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola*) Terhadap Perubahan Warna Gigi” ini dapat diselesaikan. Penyusunan karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh derajat sarjana S-1 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dalam pelaksanaan penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis mendapat banyak bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, kemudahan, serta karunia yang selalu diberikan.
2. dr. H. Andi Pramono, Sp. An., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Nia Wijayanti Sp.KG selaku Dosen Pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi, dan banyak ilmu selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

5. drg. Erma Sofiani Sp.KG selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan nasehat berkaitan dengan Karya Tulis Ilmiah.
6. Ayahanda Prasetyo dan Ibunda Juwartini, M.Pd yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Saudara-saudari kandung penulis, dr. Aryanti Ambarsari , Hafidz Budi Prabowo, Desica Larasati, dan Maharani Tyas Ramadhanti yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman satu bimbingan Tanti Susanti dan Laksmi Febriani yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Sahabat-sahabat penulis Ulfa, Dinda, Shendy, Cynintya, Osy yang selalu menjadi sahabat terbaik, teman belajar, dan selalu ada saat susah dan senang.
10. Teman seperjuangan kelompok Skill lab 6 yang selama 4 tahun selalu menemani, memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Teman-teman KG angkatan 2012 yang selalu bersama-sama mendukung satu sama lain

12. Bapak Supardi selaku penanggung jawab laboratorium teknik tekstil Universitas Islam Indonesia yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis memahami sepenuhnya bahwa karya tulis ilmiah ini tak luput dari kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan sebagai sumbangan pikiran untuk perkembangan ilmu khususnya ilmu kedokteran gigi.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
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
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka	8
1. Gigi	8
2. Pemutihan Gigi	15
3. Belimbing Manis.....	24
4. Ekstrak	27
B. Landasan Teori.....	29
C. Kerangka Konsep.....	31
D. Hipotesis	32

BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Desain Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu	33
C. Sampel Penelitian.....	33
D. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	34
E. Variabel penelitian dan definisi operasional.....	35
F. Definisi operasional	36
G. Instrumen penelitian.....	37
H. Cara kerja	38
I. Analisis data.....	43
J. Alur penelitian	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pembahasan.....	51
BAB V KESIMPULAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Vitapan Shade Guide (Apratim dkk., 2015).....	12
Gambar 2. Vitapan 3D Master (Agrawal dan Kapoor, 2013).....	13
Gambar 3. RGB Device	13
Gambar 4. Colorimeter (Basavanna dkk., 2013).....	14
Gambar 5. Spectrophotometer	14
Gambar 6. Perubahan Asam Oksalat menjadi Peroksida.....	19
Gambar 7. Mekanisme pemutihan gigi (Patil,2002).	20
Gambar 8. Kerangka Konsep	31
Gambar 9. Mekanisme cara kerja spectrophotometer	40
Gambar 10. Alur Penelitian.....	45
Gambar 11. Gigi sebelum perendaman dengan ekstrak belimbing manis	56
Gambar 12. Gigi setelah perendaman selama 56 jam	57
Gambar 13. Gigi setelah perendaman selama 88 jam.....	57
Gambar 14. Gigi setelah perendaman selama 126 jam	58

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sejarah pemutihan gigi.....	15
Tabel 2. Data dE*ab sebelum dan sesudah perendaman dengan ekstrak belimbing manis	46
Tabel 3. Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	47
Tabel 4. Uji <i>Paired T-test</i>	47
Tabel 5. Selisih dE*ab.....	48
Tabel 6. Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	48
Tabel 7. Uji Homogenitas	49
Tabel 8. Uji <i>One way ANOVA</i>	49
Tabel 9. <i>Post Hoc Test</i>	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto penelitian

Lampiran 2. Data SPSS

Lampiran 3. Data *spectrophotometer*

Lampiran 4. Surat penelitian