

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH PERBEDAAN KONSENTRASI EKSTRAK 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 :

Tanti Susanti

20120340103

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2016

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tanti Susanti

NIM : 20120340103

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 dikemudian 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

Tanti Susanti

MOTTO

Jadilah seperti karang di lautan yang tetap kokoh diterjang ombak,

walaupun demikian air laut tetap masuk ke dalam pori-porinya

Aku mengenal satu hal paling setia, yaitu HASIL.

Karena hasil takkan pernah mengkhianati proses

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karya ini untuk ibu bapakku tercinta yang telah sabar mendidik dan membesarkanku dengan penuh cinta dan kasih sayang, terimakasih untuk adikku Chandra yang selalu menjadi semangat dalam hidup ini. Kupersembahkan karya ini untuk almarhum kakekku yang bangga melihatku.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola*) Terhadap Perubahan Warna Gigi”, dapat terselesaikan berkat dikungan banyak pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
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 ini.

6. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ayahanda Rusdi dan Ibunda Rohayati, yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Adik penulis, Chandra Firando yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Chitra dan Ebi selaku teman satu bimbingan yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Sahabat-sahabat penulis Chitra, Ulfah, Ebi, Dinda, Osi, dan Shendy yang tergabung dalam *J_Friends*, *Rumpi-Rumpi* dan *Bengak* yang selalu menjadi sahabat terbaik dan teman belajar OSCE..
11. Paman penulis Nur Jalal, SP dan Sugeng Riyadi, S.Pd yang memberikan semangat dan bantuan dari awal masa perkuliahan sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Teman seperjuangan kelompok Skill lab 11 yang hampir 4 tahun menemani selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
13. Teman satu kost penulis, Reni yang memberikan bantuan dan dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. *Partner* Skill lab blok 23, Saira yang telah membantu menerjemahkan intisari Karya Tulis Ilmiah ini kedalam Bahasa Inggris.

15. Teman SMA penulis yang tergabung dalam *Gastu* yang selalu dijadikan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
16. Bapak Supardi sebagai penanggung jawab Laboratorium Teknik Tekstil Universitas Islam Indonesia yang memberikan bantuan pada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
17. Semua teman teman angkatan 2012 yang saling mendukung dan mendoakan hingga proposal Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
18. Semua pihak yang mendukung dan membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk semua pihak dan untuk kemajuan Prodi Pendidikan Dokter Gigi UMY.

Wassalamualikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| KARYA TULIS ILMIAH..... | Error! |
| Bookmark not defined. | |
| HALAMAN PENGESAHAN KTI..... | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN..... | iii |
| MOTTO..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiii |
| INTISARI..... | xiv |
| <i>ABSTRACT</i> | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Perumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan..... | 4 |
| D. Manfaat..... | 4 |
| E. Keaslian Penelitian..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Dasar Teori..... | 7 |
| 1. Gigi..... | 7 |
| 2. Pemutihan gigi..... | 14 |
| 3. Belimbing manis..... | 21 |
| 4. Metode ekstraksi maserasi..... | 24 |
| B. Landasan teori..... | 25 |
| C. Kerangka konsep..... | 27 |
| D. Hipotesis..... | 28 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 29 |
| A. Desain penelitian..... | 29 |
| B. Tempat dan waktu..... | 29 |
| C. Sampel penelitian..... | 29 |

| | |
|--|----|
| D. Kriteria inklusi dan eksklusi..... | 30 |
| E. Variabel penelitian dan definisi operasional..... | 31 |
| F. Instrumen penelitian..... | 32 |
| G. Cara kerja..... | 34 |
| H. Analisis data..... | 36 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 39 |
| A. Hasil Penelitian..... | 39 |
| B. Pembahasan..... | 44 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 51 |
| A. Kesimpulan..... | 51 |
| B. Saran..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 53 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Vitapan Classical | 11 |
| Gambar 2. Vitapan 3D Master..... | 11 |
| Gambar 3. RGB Devices..... | 12 |
| Gambar 4. Colorimeter..... | 12 |
| Gambar 5. Spectrophotometer..... | 13 |
| Gambar 6. Perubahan asam oksalat menjadi peroksida | 17 |
| Gambar 7. Mekanisme pemutihan gigi..... | 17 |
| Gambar 8. Belimbing manis..... | 22 |
| Gambar 9. Kerangka konsep..... | 27 |
| Gambar 10. Mekanisme cara kerja Spectrophotometer..... | 35 |
| Gambar 11. Alur penelitian..... | 38 |
| Gambar 12. Gigi sebelum direndam ekstrak..... | 49 |
| Gambar 13. Gigi sesudah direndam ekstrak..... | 50 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Sejarah pemutihan gigi..... | 14 |
| Tabel 2. Data nilai warna (dE*ab) sebelum dan sesudah perendama dalam ekstrak belimbing manis..... | 39 |
| Tabel 3. Uji normalitas <i>Shapiro Wilk</i> | 40 |
| Tabel 4. Uji <i>Paired T-test</i> | 40 |
| Tabel 5. Data selisih nilai warna (dE*ab)..... | 41 |
| Tabel 6. Uji Homogenitas..... | 41 |
| Tabel 7. Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i> | 41 |
| Tabel 8. Uji <i>One Way Anova</i> | 42 |
| Tabel 9. Hasil uji <i>Post Hoc</i> | 42 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto penelitian

Lampiran 2. Data *Spectrophotometer*

Lampiran 3. Data SPSS

Lampiran 4. Surat penelitian