

## **KARYA TULIS ILMIAH**

# **PERBEDAAN EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN BAYAM (*AMARANTHUS TRICOLOR L.*) 100% DENGAN KARBAMID PEROKSIDA 10% TERHADAP PROSES PEMUTIHAN GIGI (*BLEACHING*)**

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



**Disusun Oleh:**

**Indah Dwi Setiyowati**

**20130340025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

## **PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Dwi Setiyowati

NIM : 20130340025

Program studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan ini 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 iiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

## **MOTTO**

**Man Jadda Wajada**

**Siapa yang bersungguh-sungguh pasti berhasil**

**You can pass the struggle dental student life easily 😊**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Kupersembahkan karya ini untuk ibu bapakku tercinta yang telah sabar mendidik dan membesarkanku dengan penuh cinta dan kasih sayang.**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobil'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 "Perbedaan Efektivitas Ekstrak Daun Bayam (*Amaranthus Tricolor L.*) 100% Dengan Karbamid Peroksida 10% Terhadap Proses Pemutihan Gigi (*Bleaching*)", dapat terselesaikan berkat dukungan banyak pihak.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmaat, hidayah dan karunia-Nya sehingga memberikan kemudahan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. drg. Hastoro Pintadi, Sp. Pros, selaku Ketua Prodi Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. drg. Nia Wijayanti Sp. KG, selaku Dosen Pembimbing yang telah sabar dan meluangkan waktunya untuk memberikan pengarahan, bantuan, bimbingan dan saran yang membangun dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. drg. Arya Ardiningrat, Ph. D, selaku penanggungjawab blok Metodologi Penelitian dan Biostatistik.



6. 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.
7. drg. Widya Pramana, MDSc., selaku Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan nasehat berkaitan dengan Karya Tulis Ilmiah ini
8. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Ayahanda dan ibunda penulis, yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta serta kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Kakakku agung setiadi, via puspita dewi dan adikku diana rindriani yang selalu memberikan dukungan, semangat, cinta dan kasih sayang yang tiada henti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Sausan dan Adit selaku teman satu bimbingan yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
12. Sahabat-sahabat penulis Della, Qariba, Nissa, Asna yang tergabung dalam "Tsabita Cute" yang menjadi sahabat terbaik selama di Jogja dengan kegilaan mereka.
13. Sahabat-sahabat penulis Agil, Ocan, Bella, Cipa, Dinda, Inten, Zania, Intan, Ririn yang tergabung dalam "Dentiolita" yang menjadi sahabat terbaik selama perkuliahan dalam belajar OSCE, MCQ, arisan, nonton film, belanja cantik dan nongkrong cantik.

14. Sahabat penulis Tari, Mitta, Cuya yang telah menjadi sahabat terbaik dalam hal apapun sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
15. Bapak Supardi sebagai penanggung jawab Laboratorium Teknik Tekstil Universitas Islam Indonesia yang memberikan bantuan pada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
16. Teman-teman Kedokteran Gigi angkatan 2013, terima kasih dalam 4 tahun ini yang sangat berkesan dan memberikan banyak pelajaran sehingga kita dapat meraih gelar Sarjana Kedokteran Gigi.
17. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dimana telah membantu untuk terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pembaca untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat dipergunakan dan bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7 Juni 2017

Penulis,

Indah Dwi Setiyowati

## DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL KTI .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
1. Bagi peneliti:.....	5
2. Bagi masyarakat:.....	5
3. Bagi perkembangan ilmu:.....	6
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Tinjauan pustaka .....	7
1. Gigi.....	7
a. Struktur gigi .....	7
b. Warna gigi.....	7
c. Perubahan warna gigi.....	7
d. Interpretasi warna gigi .....	9
2. Pemutihan Gigi .....	11
a. Sejarah pemutihan gigi.....	11
b. Bahan pemutih gigi.....	11
c. Mekanisme pemutihan gigi.....	13
d. Teknik pemutihan gigi.....	14
e. Faktor yang mempengaruhi proses pemutihan gigi .....	17
3. Bayam .....	18
a. Karakteristik dan klasifikasi.....	18
b. Morfologi dan varietas.....	19
c. Kandungan kimia .....	20
d. Manfaat .....	22
e. Bayam sebagai bahan pemutih.....	22
4. Metode ekstraksi maserasi .....	23
B. Landasan Teori .....	24
C. Kerangka Konsep.....	25
D. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	27



A. Desain Penelitian .....	27
B. Tempat dan waktu.....	27
C. Sampel penelitian.....	27
D. Kriteria inklusi dan eksklusi .....	28
1. Kriteria inklusi .....	28
2. Kriteria eksklusi.....	28
E. Variabel penelitian.....	29
1. Variabel penelitian.....	29
F. Definisi operasional .....	29
G. Instrumen Penelitian .....	30
H. Cara kerja.....	31
1. Tahap persiapan .....	31
2. Tahap pelaksanaan.....	32
I. Analisa data .....	33
J. Alur penelitian .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
A. Hasil Penelitian .....	35
B. Pembahasan.....	38
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran.....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Spektrophotometer.....	10
Gambar 2. Mekanisme pemutihan gigi.....	13
Gambar 3. Mekanisme reduktor asam oksalat.....	14
Gambar 4. Tanaman bayam .....	18
Gambar 5. Kerangka konsep .....	25
Gambar 6. Alur penelitian.....	34
Gambar 7. Reaksi oksidasi karbamid peroksida.....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi zat gizi dalam tiap 100 gram bayam.....	21
Tabel 2. Data nilai warna (dE*ab) sebelum dan sesudah gigi direndam.....	35
Tabel 3. Uji normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> .....	36
Tabel 4. Homogenitas.....	36
Tabel 5. Uji <i>Paired T-test</i> .....	37
Tabel 6. Data selisih nilai warna (dE*ab).....	37