



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ALPUKAT (*Persea  
americana mill*) BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP  
PEMUTIHAN GIGI EKSTRAKORONAL**

**PROPOSAL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana  
Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi**

**ANNISA KUSUMA WARDANI  
22010218130032**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2022**



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ALPUKAT (*Persea  
americana mill*) BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP  
PEMUTIHAN GIGI EKSTRAKORONAL**

**PROPOSAL PENELITIAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana  
Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi**

**ANNISA KUSUMA WARDANI  
22010218130032**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama : Annisa Kusuma Wardani

NIM : 22010218130032

Program Studi : Kedokteran Gigi

Judul KTI : Pengaruh Pemberian Ekstrak Alpukat (*Persea americana mill*)  
Berbagai Konsentrasi Terhadap Pemutihan Gigi Ekstrakoronal

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI merupakan hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.
- 2) KTI ini belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di lingkungan akademik Universitas Diponegoro maupun universitas lain

Semarang, 5 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



Annisa Kusuma Wardani

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN KTI

### **PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ALPUKAT (*Persea americana mill*) BERBAGAI KONSENTRASI TERHADAP PEMUTIHAN GIGI EKSTRAKORONAL**

disusun oleh

**ANNISA KUSUMA WARDANI**

**22010218130032**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

Semarang, 5 Februari 2022

**Pembimbing 1**

**Pembimbing 2**

**drg. Yoghi Bagus Prabowo, M.HKes**

**drg. Gloria Fortuna, Sp.KG**

**H.7.199303292018111001**

**H.7.199106232019112001**

**Penguji**

**drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si.**

**H.7.199102192018112001**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas anugerah-Nya dan berkat yang melimpah penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Alpukat (*Persea americana mill*) Berbagai Konsentrasi Terhadap Pemutihan Gigi Ekstrakoronal”. Adapun tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yaitu untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar sarjana kedokteran gigi di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Penulis menyadari terdapat hambatan dan rintangan yang dihadapi selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, namun pada akhirnya dapat terselesaikan karena adanya dukungan dan dorongan dari semua pihak yang mendukung. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terutama kepada :

1. Prof. Dr. Yos Johan Utama, SH., M.Hum. Selaku Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes., Sp.S(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
3. drg. Yoghi Bagus Prabowo, M.Hkes selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama proses penyusunan proposal hingga laporan hasil Karya Tulis Ilmiah.
4. drg. Gloria Fortuna, Sp.KG selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama proses penyusunan proposal hingga laporan hasil Karya Tulis Ilmiah.
5. drg. Ira Anggar Kusuma, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, arahan dan masukan yang sangat baik dan bermanfaat dalam Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu, nenek dan kakak yang saya cintai atas semua dukungan materi dan moral dalam menyelesaikan Tugas Karya Ilmiah.

7. Teman-teman kedokteran gigi angkatan 2018 yaitu Ega, Azizah, Gempita, Maharani, Maya, Silva yang selalu memberikan dukungan dan saran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, penulis berharap kepada Allah SWT berkenan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua,

Semarang, 05 September 2022

Penulis



Annisa Kusuma Wardani

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Annisa Kusuma Wardani

NIM : 22010218130032

Program Studi : Kedokteran Gigi

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Karya Tulis Ilmiah

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Pengaruh Pemberian Ekstrak Alpukat (*Persea americana mill*) Berbagai Konsentrasi Terhadap Pemutihan Gigi Ekstrakoronal beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non- eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/ format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 5 Februari 2022

Yang menyatakan,



(Annisa Kusuma Wardani)

## ABSTRACT

Name : Annisa Kusuma Wardani

Study Program : Dentistry

Title : The Effect of Avocado Extract (*Persea americana mill*)  
Various Concentrations on Extracoronal Teeth Whitening

Counsellor : drg. Yoghi Bagus Prabowo, M.HKes

drg. Gloria Fortuna Sp.KG

**Objective:** This research aims to determine the effect of avocado extract (*Persea americana mill*) in various concentrations on extracoronal teeth whitening.

**Methods:** This research used an experimental laboratory with *pretest - posttest control group design*. As many as 24 samples of maxillary and mandibular first premolars after orthodontic extraction were divided into 4 groups consisting of 1 control group and 3 treatment groups. The color change in the sample can be seen by comparing the changes in the dE\*ab value of the sample before and after immersion using avocado extract in various concentrations, namely 30% concentration, 50% concentration, and 70% concentration. Measurement of color change was carried out using a 2401 PC spectrophotometer to find out the changes in the value of dE\*ab. **Results:** *One-Way ANOVA* test showed a significant difference in color change between the treatment and control groups. The results of this research indicate that immersion of avocado extracts in various concentrations affects extracoronal teeth whitening. **Conclusion:** This research showed that the immersion of the sample using avocado extracts of various concentrations resulted in significant changes in the sample.

**Keywords:** avocado extract, dE\*ab value, color change, coffee immersion

## ABSTRAK

Nama : Annisa Kusuma Wardani

Program Studi : Kedokteran Gigi

Judul : Pengaruh Pemberian Ekstrak Alpukat (*Persea americana mill*) Berbagai Konsentrasi Terhadap Pemutihan Gigi Ekstrakoronal

Pembimbing : drg. Yoghi Bagus Prabowo, M.Hkes  
drg. Gloria Fortuna Sp.KG

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak alpukat (*Persea americana mill*) berbagai konsentrasi terhadap pemutihan gigi ekstrakoronal. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental laboratoris dengan *pre and post-test control group design*. Sebanyak 24 sampel gigi premolar pertama rahang atas dan bawah pasca ekstraksi ortodontik yang terbagi menjadi 4 kelompok yang terdiri dari 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok perlakuan. Perubahan warna pada sampel dapat dilihat dengan membandingkan perubahan nilai dE\*ab sampel sebelum dan setelah dilakukan perendaman menggunakan ekstrak alpukat berbagai konsentrasi yaitu konsentrasi 30%, konsentrasi 50%, dan konsentrasi 70%. Pengukuran perubahan warna dilakukan dengan menggunakan alat spektrofotometer 2401 PC untuk mengetahui perubahan nilai dE\*ab. **Hasil:** Uji *One-Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan perubahan warna yang signifikan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perendaman ekstrak alpukat berbagai konsentrasi memiliki pengaruh terhadap pemutihan gigi ekstrakoronal. **Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan bahwa perendaman sampel menggunakan ekstrak alpukat berbagai konsentrasi menghasilkan perubahan yang signifikan pada sampel.

**Kata Kunci:** ekstrak alpukat, nilai dE\*ab, perubahan warna, perendaman kopi