

SKRIPSI

**PENGARUH KLOOROFIL CAIR DAUN ALFALFA
(*Medicago sativa* L.) TERHADAP PERUBAHAN
WARNA EMAIL GIGI**



**Oleh :
LUTHFIYAH NABILA ZURI
No. BP : 2211412037**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PENGARUH KLOOROFIL CAIR DAUN ALFALFA
(*Medicago sativa* L.) TERHADAP PERUBAHAN
WARNA EMAIL GIGI**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh :

LUTHFIYAH NABILA ZURI

No. BP : 2211412037

Pembimbing 1 : drg. Aria Fransiska, MDSc

Pembimbing 2 : drg. Popy Sandra, Sp. Perio

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2026

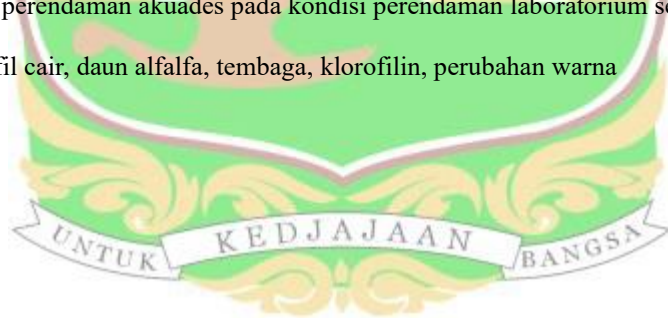
Pengaruh Klorofil Cair Daun Alfalfa (*Medicago sativa* L.) terhadap Perubahan Warna Email Gigi

Luthfiyah Nabila Zuri

ABSTRAK

Latar Belakang: Perubahan warna email gigi merupakan salah satu masalah estetika yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk paparan zat berpigmen. Klorofil cair daun alfalfa merupakan minuman kesehatan yang dikonsumsi masyarakat karena memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan. Klorofil cair mengandung pigmen klorofilin berwarna hijau dalam bentuk natrium tembaga klorofilin yang berpotensi teradsorpsi pada permukaan gigi dan menyebabkan perubahan warna ekstrinsik. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh klorofil cair daun alfalfa terhadap perubahan warna email gigi. **Metode:** Penelitian eksperimental laboratoris dengan rancangan *pre-test* dan *post-test with control group design*. Sampel sebanyak 36 buah gigi premolar pertama rahang atas manusia yang sudah dicabut dan memenuhi kriteria sampel. Sampel direndam dalam saliva buatan selama 24 jam dan dilakukan pengukuran warna awal dengan *ColorFlex EZ Spectrophotometer*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, yaitu kelompok yang direndam dalam akuades dan kelompok yang direndam dalam klorofil cair. Sampel direndam selama 24 jam dalam inkubator suhu 37 °C. Pengukuran warna akhir dengan *ColorFlex EZ Spectrophotometer*. **Hasil:** Nilai rata-rata perubahan warna terbesar terdapat pada kelompok sampel yang direndam dalam klorofil cair sebesar $3,1283 \pm 0,7326$ dan yang terendah pada kelompok sampel yang direndam dalam akuades sebesar $0,9167 \pm 0,2018$. Uji *Independent t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antar kelompok sampel ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat pengaruh klorofil cair daun alfalfa terhadap perubahan warna email gigi ke arah yang lebih gelap dan terdapat perbedaan perubahan warna email gigi yang signifikan antara kelompok perendaman klorofil cair dan kelompok perendaman akuades pada kondisi perendaman laboratorium selama 24 jam.

Kata kunci: klorofil cair, daun alfalfa, tembaga, klorofilin, perubahan warna



Effect of Liquid Chlorophyll from Alfalfa Leaves (Medicago sativa L.) on Tooth Enamel Color Change

Luthfiyah Nabila Zuri

ABSTRACT

Background: Tooth enamel discoloration is a common aesthetic concern that may result from various factors, including exposure to pigmented substances. Liquid chlorophyll derived from alfalfa is a supplement consumed by the public because it is believed to provide various health benefits. This product contains green chlorophyllin pigments, primarily in the form of sodium copper chlorophyllin, which has potential to be adsorbed to the tooth surface and contribute to extrinsic tooth discoloration.

Objective: To determine the effect of liquid chlorophyll from alfalfa leaves on enamel color change.

Method: This study was a laboratory experimental study using a pre-test and post-test with control group design. Thirty-six extracted human maxillary first premolars that met the sample criteria were sampled. The samples were immersed in artificial saliva for 24 hours, and the initial color was measured using a ColorFlex EZ Spectrophotometer. The samples were divided into two treatment groups, those immersed in distilled water and a group immersed in liquid chlorophyll. The samples were immersed for 24 hours in an incubator at 37 °C. The final color was then measured using the ColorFlex EZ Spectrophotometer.

Result: The highest mean color change was found in the group immersed in liquid chlorophyll, at $3,1283 \pm 0,7326$, while the lowest was in the group immersed in distilled water, at $0,9167 \pm 0.2018$. The Independent t-test showed a significant difference between the groups ($p < 0.05$).

Conclusion: There is an effect of liquid chlorophyll from alfalfa leaves on tooth enamel color by causing a darker discoloration and a significant difference in tooth enamel color between the liquid chlorophyll and distilled water immersion groups after 24 hours of laboratory immersion.

Keywords: liquid chlorophyll, alfalfa leaf, copper, chlorophyllin, discoloration

