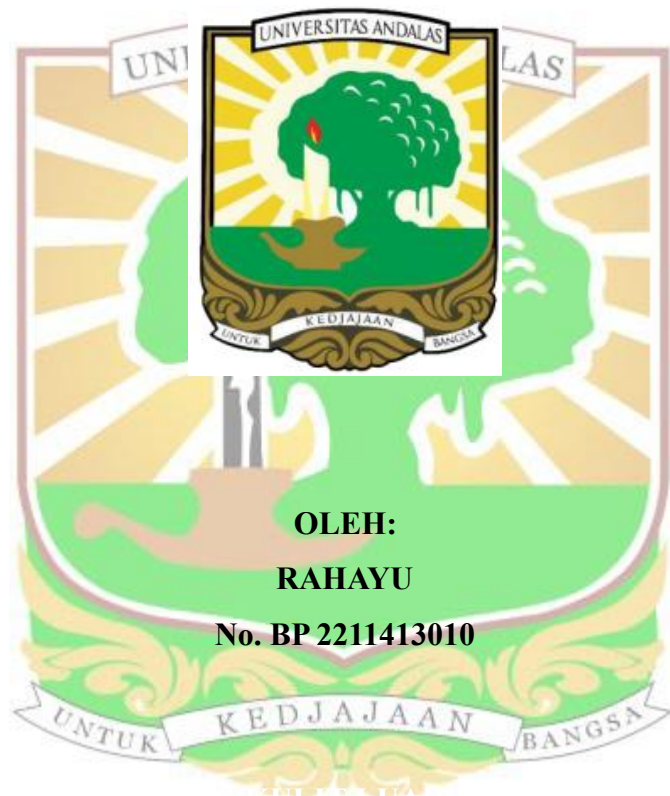


SKRIPSI

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI GEL DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP JUMLAH KOLONI *Streptococcus mutans* ATCC 25175 PADA GIGI DENGAN ORTODONTI CEKAT

Studi In vitro



OLEH:

RAHAYU

No. BP 2211413010

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI GEL DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) TERHADAP JUMLAH KOLONI *Streptococcus mutans* ATCC 25175 PADA GIGI DENGAN ORTODONTI CEKAT

Studi *In vitro*



**Pembimbing 1: drg. Wulandani Liza Putri, Sp. Ort
Pembimbing 2: Dr. drg. Fuccy Utamy Syafitri, Sp. Ort**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

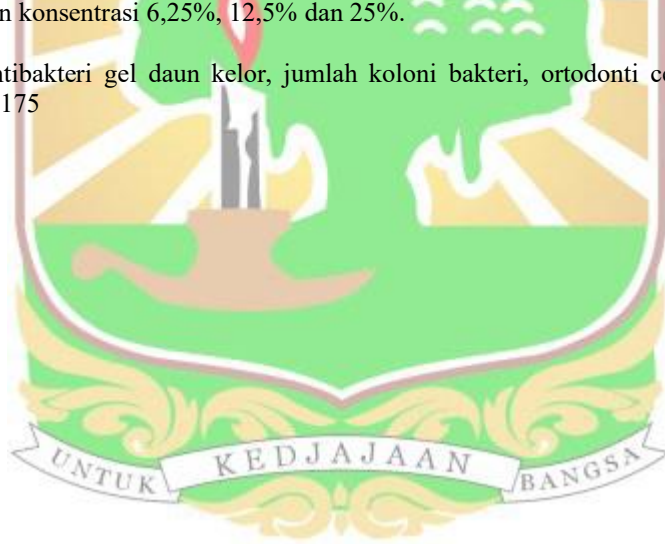
Efektivitas Antibakteri Gel Daun Kelor (*Moringa oleifera*) terhadap Jumlah Koloni *Streptococcus mutans* ATCC 25175 pada Gigi dengan Ortodonti Cekat (Studi *In vitro*)

Rahayu

ABSTRAK

Latar belakang : Prosedur pencegahan karies pada ortodonti cekat menggunakan metode mekanis sering kali kurang optimal dalam membersihkan plak di sekitar *bracket* sedangkan metode kimiawi dapat menyebabkan efek samping terhadap rongga mulut. Oleh karena itu, bahan alami menjadi alternatif yang dimanfaatkan oleh pengguna ortodonti cekat karena lebih murah, mudah diperoleh, dan aman. Bahan alami yang digunakan yaitu daun kelor, mempunyai kandungan senyawa aktif dalam antibakteri antara lain flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, fenol, steroid, dan terpenoid. **Tujuan :** Untuk mengetahui efektivitas antibakteri gel daun kelor dengan konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25% dan kelompok tanpa gel. **Metode :** Penelitian eksperimental dengan *post test only group design*. Sampel berjumlah 28 gigi premolar bawah pasca ekstraksi yang telah direkatkan *bracket* dan dibagi ke dalam 4 kelompok perlakuan, yaitu gel daun kelor konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25% dan satu kelompok tanpa gel. **Hasil :** Rerata penurunan jumlah koloni *Streptococcus mutans* ATCC 25175 pada konsentrasi 25% yaitu sebesar $145,43 \times 10^3$ CFU/ml. Hasil uji *One Way Anova* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan efek antibakteri gel daun kelor konsentrasi 6,25%, 12,5%, 25% dan kelompok tanpa gel terhadap jumlah koloni *Streptococcus mutans* ATCC 25175. **Kesimpulan :** Terdapat penurunan jumlah koloni *Streptococcus mutans* ATCC 25175 pada gigi yang diberikan gel daun kelor dengan konsentrasi 6,25%, 12,5% dan 25%.

Kata kunci : antibakteri gel daun kelor, jumlah koloni bakteri, ortodonti cekat, *Streptococcus mutans* ATCC 25175



Antibacterial Effectiveness of Moringa Leaf Gel (*Moringa oleifera*) on the Number of *Streptococcus mutans* Colonies ATCC 25175 in Teeth with Fixed Orthodontics (*In vitro* Study)

Rahayu

ABSTRACT

Background: Caries prevention procedures in fixed orthodontics using mechanical methods are often less than optimal in removing plaque around the *brackets* while chemical methods can cause side effects on the oral cavity. Therefore, natural materials are an alternative used by fixed orthodontic users because they are cheaper, easier to obtain, and safe. The natural ingredients used, namely moringa leaves, contain active compounds in antibacterials, including flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, phenols, steroids, and terpenoids. **Objective:** To determine the antibacterial effectiveness of moringa leaf gel with a concentration of 6.25%, 12.5%, 25% and gel-free group. **Method:** Experimental research with *post test only group design*. The sample consisted of 28 post-extraction lower premolar teeth that had been *bracketed* and divided into 4 treatment groups, namely moringa leaf gel with a concentration of 6.25%, 12.5%, 25% and one group without gel. **Results:** The average decrease in the number of *Streptococcus mutans* colonies ATCC 25175 at a concentration of 25% was 145.43×10^3 CFU/ml. The results of the *One Way Anova test* showed that there was a significant difference in the antibacterial effect of moringa leaf gel with a concentration of 6.25%, 12.5%, 25% and the gelless group on the number of *Streptococcus mutans* ATCC 25175 colonies. **Conclusion:** There was a decrease in the number of *Streptococcus mutans* colonies ATCC 25175 in teeth given moringa leaf gel with concentrations of 6.25%, 12.5% and 25%.

Keywords : antibacterial moringa leaf gel, number of bacterial colonies, fixed orthodontics, *Streptococcus mutans* ATCC 25175

