UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Lidah Buaya (Aloe vera) terhadap Jarak Gigi Interinsisivus pada Pergerakan Gigi Ortodonti Tikus Sprague Dawley
Abellia Yunia Nanda, Dr. drg. Cendrawasih AF., M. Kes., Sp.Ort., Subsp.DDTK(K); drg. Rr. Paramita Noviasari. Sp.O
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Perawatan ortodonti memerlukan durasi rata-rata 25 bulan. Waktu perawatan yang terlalu lama dapat meningkatkan risiko resorpsi akar, *white spot lesion*, karies, serta peradangan gingiva. Pergerakan gigi ortodonti terjadi akibat gaya eksternal yang memicu remodeling tulang alveolar melalui aktivitas osteoklas pada sisi tekanan dan osteoblas pada sisi tarikan. Lidah buaya (*Alove vera*) mengandung *acemannan* dan *β-sitosterol* yang meningkatkan ekspresi VEGF, TGF-β1, dan bFGF yang berperan dalam remodeling tulang alveolar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian lidah buaya terhadap jarak gigi interinsiisivus pada pergerakan gigi ortodonti tikus *Sprague dawley* pada hari ke-0, 4, 7, dan 14.

Penelitian eskperimental laboratoris murni ini menggunakan 24 ekor tikus jantan yang dibagi menjadi kelompok kontrol (ortodonti tanpa lidah buaya) dan kelompok perlakuan (ortodonti dengan lidah buaya 200 mg/kg berat badan per hari secara oral). Pengukuran jarak interinsisivus dilakukan menggunakan jangka sorong digital (0,01 mm) pada hari ke-0, 4, 7, dan 14. Data dianalisis mengggunakan uji *Shapiro-Wilk, Levene's Test, Two-way ANOVA*, dan *Post Hoc* LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

Rerata jarak interinsisivus kelompok perlakuan lebih besar dibandingkan kelompok kontrol pada seluruh titik waktu pengamatan. Hasil *Two-way ANOVA* menunjukkan faktor perlakuan dan waktu pengamatan berpengaruh signifikan (p<0,05) sedangkan interaksi antara kedua faktor tidak signifikan (p>0,05). Uji *Post Hoc* LSD menunjukkan perbedaan bermakna antara kontrol dan perlakuan pada hari ke-4 dan hari ke-7 (p<0,05). Ditarik kesimpulan bahwa pemberian lidah buaya dapat meningkatkan jarak gigi interinsisivus pada pergerakan gigi ortodonti dan terdapat peningkatan jarak seiring waktu pengamatan tanpa interaksi yang bermakna antara kedua faktor.

Kata kunci : lidah buaya, pergerakan gigi ortodonti, jarak interinsisivus, Sprague dawley

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Lidah Buaya (Aloe vera) terhadap Jarak Gigi Interinsisivus pada Pergerakan Gigi Ortodonti Tikus Sprague Dawley
Abellia Yunia Nanda, Dr. drg. Cendrawasih AF., M. Kes., Sp.Ort., Subsp.DDTK(K); drg. Rr. Paramita Noviasari. Sp.O
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The average duration of orthodontic treatment is reports to be 25 months, and root resorption, white spot lesions, dental caries, and gingival inflammation are among the risks caused by an excessively prolonged treatment period. Orthodontic tooth movement is triggered by external forces, through which is alveolar bone remodeling is induced via osteoclast activity on the pressure side and osteoblast activity on the tension side. Acemannan and β-sitosterol, which are contained in Aloe vera are known to increase the expression of VEGF, TGF-β1, and bFGF involved in alveolar bone remodeling. This study was aimed at determining the effect of Aloe vera administration on interincisal distance during orthodontic tooth movement in Sprague dawley rats at days 0, 4, 7, and 14.

A true experimental laboratory design was employed. Twenty four male rats were divided into a control group (orthodontic appliance without Aloe vera) and a treatment group (orthodontic appliance with Aloe vera at 200 mg/kg body weight per day orally). Interincial distrance were measured using a digital caliper (0,01 mm) at days 0, 4, 7, and 14. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk Test, Levene's Test, Two-way ANOVA, and Post Hoc LSD with 95% significance level.

The mean interincisive distance was found to be greater in the treatment group than in the control group at all observation time points. The treatment factor and the time factor were found to be significant (p<0,05) based on Two-way ANOVA while the interaction between the two factors was not found to be significant (p>0,05). Significant differences (p<0,05) were identified between the control and treatment groups at day 4 and day 7 by Post Hoc LSD analysis. It was concluded that interincisive distance was increased by Aloe vera administrasion during orthodontic tooth movement that increase in distance was observed over the observation period and that no significant interaction between the two factors was found.

Keywords : *Aloe vera*, orthodontic tooth movement, interincisive distance, *Sprague dawley*