

INTISARI

Gaya ortodonti dapat merangsang respon inflamasi pada jaringan periodontal. Interleukin-1 β merespon pergerakan gigi dengan menstimulasi osteoklastogenesis. Madu mengandung flavonoid sebagai antioksidan dan antiinflamasi yang memicu osteoblas dan menekan osteoklas serta memperkuat kerja imunitas tulang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh madu terhadap kadar IL-1 β pada pergerakan gigi secara ortodonti tikus *Sprague-Dawley* dewasa dan muda.

Duabelas ekor tikus *Sprague-Dawley* dibagi menjadi 4 kelompok (n=3) : dewasa kontrol, muda kontrol, dewasa madu dan muda madu. *Open-coil spring* dipasang diantara braket untuk menggerakkan insisivus ke distal selama 14 hari. Kelompok perlakuan diberi madu secara peroral satu kali sehari selama empat belas hari. Pengambilan cairan krevikular gingiva dilakukan pada hari 0, 3, 7, 14 pada sisi tertekan. Kadar IL-1 β diukur dengan metode ELISA. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANAVA tiga jalur dilanjutkan dengan uji Post Hoc (p<0,05).

Hasil penelitian menunjukkan kadar IL-1 β kelompok tikus dewasa dan muda yang diberikan madu lebih rendah signifikan daripada kelompok yang tidak diberikan madu pada hari ke 3, 7 dan 14 (p<0,05). Umur tidak berpengaruh terhadap kadar IL-1 β pada pemberian madu di hari pemeriksaan yang sama yaitu hari ke 0, 3, 7 dan 14 (p>0,05). Kadar IL-1 β tikus dewasa yang diberikan madu menunjukkan penurunan signifikan pada hari ke-14 (p<0,05), pada tikus muda menunjukkan penurunan signifikan pada hari ke-7 dan hari ke-14 (p<0,05). Hasil penelitian menyimpulkan madu menurunkan kadar IL-1 β selama pergerakan gigi secara ortodonti.

Kata kunci: pergerakan gigi secara ortodonti, madu, *Interleukin-1 β* , umur

ABSTRACT

Orthodontic forces can stimulate an inflammatory response in periodontal tissue. Interleukin-1 β responds to tooth movement by stimulating osteoclastogenesis. Honey contains flavonoids as antioxidants and anti-inflammatories which trigger osteoblasts and suppress osteoclasts and strengthen bone immunity. This study aims to analyze the effect of honey on IL-1 β levels on orthodontic tooth movement in adult and young Sprague-Dawley rats.

Twelve Sprague-Dawley rats were divided into 4 groups (n=3): adult control, young control, adult honey and young honey. An open-coil spring was placed between the brackets to move the incisors distally for 14 days. The treatment group was given honey orally once a day for fourteen days. Gingival crevicular fluid was collected on days 0, 3, 7, 14 on the compression side. IL-1 β levels were measured using the ELISA method. The data obtained were analyzed using three-way ANOVA followed by the Post Hoc test ($p < 0.05$).

The results showed that IL-1 β levels in the group of adult and young mice given honey were significantly lower than those in the group not given honey on days 3, 7 and 14 ($p < 0.05$). Age had no effect on IL-1 β levels when given honey on the same examination day, namely days 0, 3, 7 and 14 ($p > 0.05$). IL-1 β levels in adult mice given honey showed a significant decrease on day 14 ($p < 0.05$), in young mice showed a significant decrease on day 7 and day 14 ($p < 0.05$). The results of the study concluded that honey reduces IL-1 β levels during orthodontic tooth movement.

Key words: orthodontic tooth movement, honey, Interleukin-1 β , age