

INTISARI

Resiko relaps ortodonti pada usia tua lebih tinggi karena terjadi penurunan kadar OPG sehingga osteoklastogenesis meningkat. Madu *Apis dorsata* merupakan bahan alami yang memiliki kandungan flavonoid *quercetin* yang dapat meningkatkan OPG. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Apis dorsata* terhadap kadar OPG pada tikus tua dan muda pada relaps pasca stabilisasi ortodonti.

Dua belas tikus *Sprague dawley* jantan, 6 tikus kelompok muda (umur 2 bulan) dan 6 tikus kelompok tua (umur 6 bulan). Subjek dibagi menjadi empat kelompok (n=3); tikus muda (M), tikus muda + madu (MM), tikus tua (T), tikus tua + madu (TM). Penelitian ini dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase aktif, stabilisasi, dan relaps. Fase aktif dilakukan selama 14 hari dengan menggerakkan dua gigi incisivus rahang atas ke distal dengan *open coil spring*. *Apis dorsata* diberikan selama 14 hari fase stabilisasi dengan dosis 0,40 ml/200gram BB sehari sekali. Peranti ortodonti dilepas setelah 14 hari fase stabilisasi dan cairan sulkus gingiva sisi mesial diambil pada hari ke- 0,3,7,dan 14 fase relaps. Kadar OPG dianalisis menggunakan ELISA. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik Anava tiga jalur diikuti uji *post hoc* LSD ($p<0,05$).

Hasil penelitian menunjukkan kadar OPG paling tinggi ditemukan pada kelompok MM dan kadar OPG paling rendah pada kelompok T ($p<0,05$). Analisis ELISA memperlihatkan kadar OPG kelompok TM lebih tinggi dibandingkan kelompok T ($p<0,05$). Kesimpulan penelitian ini bahwa pemberian *Apis dorsata* meningkatkan kadar OPG cairan sulkus gingiva tikus tua dan muda pada relaps pasca stabilisasi ortodonti dengan kadar tertinggi hari ke 14 dan terendah hari ke 0.

Kata kunci: *Apis dorsata*, *osteoprotegerin*, fase relaps, usia tua

ABSTRACT

The risk of relapse in elderly patients is higher due to decreased OPG resulting in osteoclastogenesis increased. *Apis dorsata* honey contains the flavonoid *quercetin* which can increase OPG. This study aimed to analyze the effect of *Apis dorsata* on OPG levels in old and young rats on relapse after orthodontic stabilization.

Twelve male *Sprague dawley* were used in this study. Subjects were divided into four groups (n=3); young rat (M), young rat + honey (MM), old rat (T), and old rat + honey (TM). The active phase was carried out for 14 days by moving the two maxillary incisors distally. *Apis dorsata* was given for 14 days on the stabilization phase and removed after 14 days of the stabilization phase. Gingival crevicular fluid was collected on days 0, 3, 7, and 14 of the relapse phase. OPG levels were analyzed using ELISA and data were analyzed using the three-way ANOVA statistical test followed by the LSD post hoc test ($p < 0.05$).

The results showed that the highest OPG levels were found in the MM group and the lowest OPG levels were found in the T group ($p < 0.05$). ELISA analysis showed OPG levels in the TM group were higher than in the T group ($p < 0.05$). This study concluded that the administration of *Apis dorsata* increased the levels of OPG of young and old rats in relapse after orthodontic stabilization with the highest levels on day 14 and the lowest on day 0.

Keyword: *Apis dorsata*, osteoprotegerin, orthodontic relapse, aging.