

INTISARI

Pergerakan gigi pada perawatan ortodonti menyebabkan terjadinya remodeling oleh fibroblas baru dan deposisi tulang baru sehingga pada daerah tertarik terjadi peningkatan replikasi sel, mendegradasi kolagen lama dan menyusun kolagen baru. Fibroblas berfungsi dalam remodeling ligamen periodontal baru pada daerah tertarik. Terdapat banyak jenis madu di Indonesia, salah satunya yang diambil langsung dari hutan yang berasal dari lebah *Apis dorsata*. Kandungan flavonoid dalam madu berperan sebagai antiinflamasi dan mampu menstimulasi peningkatan fibroblas.

Tikus *Sprague dawley* berumur 2,5-3 bulan sejumlah 18 ekor dibagi menjadi 6 kelompok terdiri dari 2 kelompok diberi gaya ortodonti dan tidak diberi madu, 2 kelompok diinduksi gaya ortodonti dan diberi madu, dan 2 kelompok tidak diinduksi gaya ortodonti dan diberi madu. Setiap kelompok yang diinduksi gaya ortodonti menggunakan alat ortodonti dengan kekuatan 35gramforce. Kelompok yang diberi madu diberikan secara sistemik dengan menggunakan sonde lambung dengan dosis 0,25ml/200 gramBB tikus. Jaringan kemudian diambil untuk dibuat preparat histologis dengan pewarnaan *Hematoksin-eosin* diamati menggunakan mikroskop cahaya perbesaran 400x yang dilengkapi dengan OptiLab Viewer. Data pengamatan dianalisis dengan uji *Two-way* ANOVA dan *Post-hoc* LSD dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil uji *Two-way* ANOVA menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) pada rerata jumlah fibroblas antar kelompok perlakuan dan lama pemberian madu. Hasil uji *Post-hoc* LSD menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan ($p < 0.05$) pada rerata jumlah fibroblas antar kelompok perlakuan dengan hari. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan jumlah fibroblas pada kelompok yang tidak diberi madu dan kelompok yang diberi madu pada hari ke-5 dan hari ke-10. Jumlah fibroblas terbesar terdapat pada kelompok pemakaian alat ortodonti dan pemberian madu pada hari ke-10.

Kata Kunci: Pergerakan gigi secara ortodonti, fibroblas, madu

ABSTRACT

Orthodontic tooth movement induces remodeling by fibroblast and bone apposition, which increase cells proliferation, collagen degradation, and newly synthesized collagen fiber on tension side. Fibroblast has a role in periodontal ligament reattachment on tension side. One of pure bee honey varieties in Indonesia, is taken directly from *Apis dorsata* bee. Honey contains flavonoid that has a role as an anti inflammatory and can stimulates fibroblast cells proliferation.

Eighteen Sprague dawley that are 2,5-3 months old were divided into six groups: 2 groups were induced by orthodontic force without pure bee honey administration, 2 groups were induced by orthodontic force with pure bee honey administration, and 2 groups weren't induced by orthodontic force and without pure bee honey administration (as control group). Groups that were induced by orthodontic force were given 35 gram orthodontic force. Pure bee honey was administered using oral gavage feeding tube at rate of 0,25ml/ 200mg dosage. Histologic preparations were made using Hematoxylin Eosin stain using light microscope and OptiLab Viewer at 400x magnification. The result was analyzed using *Two-way* ANOVA and Post Hoc LSD test with 95% confidence interval.

The result of *Two-way* ANOVA analysis showed that there were significant differences ($p < 0.05$) of fibroblast cell count between treatment groups and duration of pure bee honey administration. The result of Post Hoc LSD analysis showed that there were significant differences ($p < 0.05$) of fibroblast cell count between groups at day 5 and 10. In conclusion, there were significant differences of fibroblast count between groups without pure bee administration and groups with pure bee administration at day 5 and 10. Group that were induced by orthodontic movement with pure bee honey administration at day 10 shows the highest fibroblast cell count.

Key words: Orthodontic tooth movement, fibroblast, honey