

## INTISARI

Gigi hipofungsi merupakan masalah yang sering dijumpai di klinik ortodonti yang harus diperbaiki agar mengembalikan fungsi pengunyahan. Gigi hipofungsi menunjukkan perubahan pada ligamen periodontal yaitu penyempitan ruang periodontal, perubahan arah serat kolagen, konstiksi pembuluh darah, berkurangnya jumlah dan volume pembuluh darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis jumlah dan diameter pembuluh darah sisi tertekan dan tertarik pada gigi yang mengalami hipofungsi selama pergerakan gigi secara ortodonti.

Pergerakan gigi secara ortodonti dilakukan pada gigi insisivus maksila dari delapan belas tikus wistar jantan dengan *palatal coil spring*. Tikus wistar dibagi menjadi dua kelompok, kelompok tikus dengan gigi insisivus yang digerakkan secara ortodonti dengan gigi normal (N) dan kelompok hipofungsi (H). Jumlah dan diameter pembuluh darah sisi tertekan dan tertarik pada hari ke 0 ( $H_0$ ), 5 ( $H_5$ ), 10 ( $H_{10}$ ) diuji dengan ANOVA tiga jalur. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop cahaya dengan pewarnaan Hematoksilin Eosin.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan bermakna jumlah pembuluh darah pada kelompok H dibandingkan dengan kelompok N ( $p < 0,05$ ). Diameter sisi tertekan dan tertarik pada kelompok N dan H tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini jumlah pembuluh darah dipengaruhi oleh kondisi hipofungsi selama pergerakan gigi secara ortodonti. Diameter pembuluh darah tidak dipengaruhi oleh kondisi hipofungsi selama pergerakan gigi secara ortodonti.

Kata kunci : Pergerakan gigi secara ortodonti; jumlah pembuluh darah ligamen periodontal; diameter pembuluh darah ligamen periodontal; gigi hipofungsi.

## **ABSTRACT**

In clinical orthodontics, hypofunctional teeth are a common problem as it is necessary to move teeth to be able to restore the occlusal function. Hypofunctional teeth cause changes in the periodontal ligament such as narrowing of periodontal space, disorientation of collagen fibers and reductions in vascular number and volume. This Study aimed to determine the number and the diameter of blood vessel in the pressure side of the hypofunctional teeth during orthodontic tooth movement.

Orthodontic tooth movement was done in the maxillary incisors of Eighteen Male Wistar rats using palatal coil spring. Rats were divided into 2 groups, the orthodontic group with normal teeth (N) and hypofunctional teeth (H). The number and the diameter of blood vessel on pressure side days 0 ( $H_0$ ), 5 ( $H_5$ ), 10 ( $H_{10}$ ) were tested with three-way ANOVA. Observations were done with transmitted light microscope with Hematoxylin Eosin staining.

The results showed that the number of blood vessel on group H was significantly higher than group N ( $p < 0.05$ ). The conclusion of this research is the diameter of blood vessel on groups N were same as the H group ( $p > 0.05$ ). The number of blood vessel was affected by the hypofunctional state during orthodontic tooth movement. The diameter of blood vessel was not affected by the hypofunctional state during orthodontic tooth movement.

**Keyword:** Orthodontic tooth movement; the number of ligament periodontal blood vessel; the diameter of ligament periodontal blood vessel; hypofunctional teeth.