

## INTISARI

Periodontitis adalah penyakit periodontal, jika tidak ditangani dengan baik menimbulkan *attachment loss* dan *tooth loss*. Metode perawatan konvensional mengakibatkan tidak terbentuknya jaringan yang fungsional sehingga diperlukan modifikasi perawatan agar terbentuk jaringan regeneratif. Tetrasiklin hidroklorid adalah agen demineralisasi penunjang keberhasilan perawatan yang mampu menghilangkan *smear layer* setelah prosedur mekanis. Aplikasi tetrasiklin HCl 75 mg/ml juga berperan dalam peningkatan fibroblas gingiva yang diikuti dengan peningkatan kepadatan serabut kolagen sebagai *marker* proses regenerasi periodontal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh tetrasiklin HCl 75 mg/ml dengan pelarut akuades pasca kuretase terhadap kepadatan serabut kolagen pada proses regenerasi model periodontitis kelinci.

Penelitian dilakukan dengan jumlah subjek 12 ekor kelinci. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu perlakuan dan kontrol dengan jumlah sampel pada tiap kelompok adalah 24. Kelinci diinduksi periodontitis dengan *steel ligature* 0,25 mm pada daerah servikal gigi incisivus rahang atas dan bawah selama seminggu, kemudian dilakukan kuretase. Rahang bawah merupakan kelompok perlakuan yang diberi aplikasi tetrasiklin HCl 75 mg/ml dan irigasi akuades setelah kuretase. Tiga ekor kelinci didekapitasi pada hari ke-3, 5, 7, dan 10 untuk dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan *Trichrom Mallory*. Hasil penelitian diperoleh dari perhitungan fraksi warna kepadatan serabut kolagen yang dinyatakan dalam persen pada kedua kelompok dan dianalisis menggunakan uji *two-way Anova*.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan kepadatan serabut kolagen yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dan kontrol pada hari ke-3, 5, 7, dan 10. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades pasca kuretase dapat meningkatkan kepadatan serabut kolagen pada proses regenerasi model periodontitis kelinci.

**Kata kunci:** tetrasiklin hidroklorid, regenerasi, kolagen

## ***ABSTRACT***

Periodontitis is a periodontal disease which can cause attachment loss and tooth loss unless it is treated well. Conventional treatment or well known as repair treatment of periodontitis will not create a functional tissue so that recently modification in such treatment is needed and will enhance regeneration. One of root surface conditioning agent that supports this treatment is tetracycline hydrochloride. It removes smear layer after mechanical technique. The use of tetracycline HCl 75 mg/ml is increasing gingival fibroblast as well and followed by increasing of collagen, which both are markers of periodontal regenerative. The aim of this research is to know how tetracycline HCl will affect collagen fibers density in regenerative process of periodontitis model in rabbit after curettage.

Subject of this research was 12 rabbits, divided into 2 groups, control and treatment and in each groups had 24 samples. Rabbits were induced by using steel ligature 0,25 mm, placed at the servical of incisivus maxillae and mandible in a week to be periodontitis. Curettage was performed in each rabbits a week later. The difference in each group was the use of tetracycline HCl. Incisivus mandible is a treatment group, after curettage was performed, apical area of teeth was applied by tetracycline HCl 75 mg/ml and irrigated by aquadest. Three rabbits were euthanized each day at the 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, and 10<sup>th</sup> day then processed into histological sample preparations by Trichrom Mallory staining. The density of collagen fibers was measured and those data obtained were analyzed statistically using two-way Anova test.

The results showed significant difference of collagen fibers density ( $p < 0.05$ ) between treatment and control group in 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> day. In conclusion, tetracycline hydrochloride 75 mg/ml with distilled water after curettage could enhance the density of collagen fibers in regeneration process of rabbit.

**Keywords:** tetracycline hydrochloride, regeneration, collagen