

INTISARI

Penyakit periodontal merupakan infeksi kronis yang dapat merusak tulang alveolar dan jaringan pendukung gigi sehingga apabila tidak dirawat menyebabkan *attachment loss* dan *tooth loss*. Perawatan periodontitis dengan metode mekanis akan meninggalkan *smear layer* sehingga diperlukan agen demineralisasi akar gigi untuk membantu proses regenerasi jaringan periodontal, yang salah satu *markernya* adalah terbentuknya perlekatan jaringan ikat. Tetrasiklin hidroklorid dapat mendemineralisasi akar gigi dan menghilangkan *smear layer*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades terhadap perlekatan jaringan ikat pada model periodontitis tikus wistar menggunakan teknik histologis.

Subjek penelitian sebanyak 16 ekor tikus wistar yang dibagi ke dalam 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan masing-masing terdiri dari 8 ekor tikus wistar. Induksi periodontitis dilakukan pada kedua kelompok dengan injeksi toksin LPS *E.coli* pada gingiva bagian lingual kedua gigi molar pertama rahang bawah masing-masing subjek yang dilakukan 3 kali seminggu selama 2 minggu, kemudian setelah 12 hari dilakukan kuretase. Kelompok perlakuan diberi irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml selama 1 menit. Empat tikus dari setiap kelompok dikorbankan pada hari ke-7 dan ke-14 untuk kemudian dibuat preparat histologis dengan pengecatan *Trichrom Mallory* dan diukur panjang perlekatan jaringan ikatnya. Data yang didapat kemudian dianalisis menggunakan uji *Two-way Anova*.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan panjang perlekatan jaringan ikat yang signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dan perlakuan baik pada hari ke-7 maupun pada hari ke-14. Perlekatan jaringan ikat meningkat pada hari ke-14 dibandingkan dengan hari ke-7. Kesimpulan dari penelitian ini adalah irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades dapat meningkatkan perlekatan jaringan ikat tikus wistar.

Kata kunci: *smear layer*, perlekatan jaringan ikat, tetrasiklin hidroklorid

ABSTRACT

Periodontal disease is a chronic infection that damages alveolar bone and tooth supporting tissue so that if it is left untreated can cause attachment loss and tooth loss. Treatment of periodontitis by mechanical methods will leave the smear layer so it requires root demineralization agent to enhance regeneration of periodontal tissue, which is one of the marker is connective tissue attachment. Tetracycline hydrochloride can demineralize root surface of the teeth and eliminate the smear layer. The purpose of this study was to determine the effect of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml with distilled water solvent to connective tissue attachment on wistar rat periodontitis model by histological technique.

The research subject were 16 wistar rats that divided into two groups, control and treatment groups and each consisting of 8 wistar rats. Periodontitis induction conducted in both groups by injections of *E.coli* LPS toxin in both lingual gingiva of mandibular first molar teeth. It performed 3 times a week for 2 weeks and curettage was performed 12 days after induction. The treatment group was given an irrigation of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml for 1 minute. Four mice from each group were sacrificed on day 7 and 14, then processed into histological sample preparations by Trichrom Mallory staining and the length of connective tissue attachment was measured. The data obtained were analyzed using Two-way Anova test.

The results of data analysis showed that there were significant differences in the length of connective tissue attachment ($p < 0.05$) between control and treatment groups either on day 7 and on day 14. Connective tissue attachment increased at day 14 compared to day 7. The conclusion of this research was the application of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml with distilled water solvent can increase connective tissue attachment on wistar rats.

Keywords: smear layer, connective tissue attachment, tetracycline hydrochloride