

INTISARI

Periodontitis yaitu penyakit infeksi yang menyebabkan kerusakan pada seluruh jaringan periodontal. Terciptanya regenerasi pada jaringan periodontal merupakan tujuan utama perawatan periodontal. Untuk itu diperlukan prosedur terapi periodontal regeneratif. Salah satu prosedur tersebut yaitu demineralisasi akar gigi dengan tetrasiklin hidroklorid untuk menghilangkan *smear layer* dan menginduksi sementogenesis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades terhadap ketebalan sementum akar gigi tikus wistar menggunakan teknik histologis.

Induksi periodontitis dilakukan pada tikus wistar jantan dengan menginjeksikan LPS pada gingiva lingual molar pertama kedua regio rahang bawah (30 µg LPS, 3 kali/minggu dalam 2 minggu). Setelah 12 hari dilakukan kuretase dan irigasi akuades pada kelompok kontrol, sedangkan pada kelompok perlakuan dilakukan kuretase dan irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml. Tikus didekapitasi pada hari ke-21 dan 28 setelah dilakukan perlakuan lalu dibuat sediaan histologisnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sementum pada kelompok perlakuan lebih tebal daripada kelompok kontrol. Sementum pada hari pengamatan ke-28 lebih tebal dibandingkan sementum pada hari pengamatan ke-21 baik pada kelompok kontrol maupun perlakuan. Hasil uji *Two-way ANOVA* memperlihatkan bahwa tidak ada interaksi antara waktu pengamatan dan kelompok perlakuan. Uji efek waktu pengamatan terhadap ketebalan sementum menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara waktu pengamatan hari ke-21 dan 28 ($p < 0,05$). Perbedaan bermakna ($p < 0,05$) ditunjukkan pula pada ketebalan sementum kelompok kontrol dan perlakuan. Dapat disimpulkan bahwa irigasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades dapat meningkatkan ketebalan sementum akar gigi.

Kata kunci: regenerasi, demineralisasi akar gigi, tetrasiklin hidroklorid, sementum

ABSTRACT

Periodontitis is an infectious disease that causes destruction in all the periodontal tissue. Regeneration of periodontal tissue is the main goal of periodontal treatment. To achieve that, periodontal regenerative procedure is needed. One of the procedures is root demineralization using tetracycline hydrochloride to remove smear layer and induce cementogenesis. This study aimed to determine the effect of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml irrigation using sterile water solvent to the thickness of Wistar rat tooth root cementum by histological technique.

Wistar rat were induced for periodontitis by injecting LPS in the gingival tissue on the lingual aspect of both mandibular first molar (30 µg LPS, 3 times/week for 2 weeks). After 12 days, curettage and sterile water irrigation were done in control group, while curettage and application of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml by irrigation were done in test group. Rats were sacrificed after 21 and 28 days post-treatment for histological specimen preparation and analysis.

Result of this study showed that cementum in test group was thicker than in control group. Cementum of both groups in observation day 21 was thicker than cementum of both groups in observation day 28. Two-way ANOVA analysis result indicated that there was no interaction between observation day and groups of test. The main effect for observation day showed significant difference between observation day 21 and 28 ($p < 0,05$). A significant main effect for groups of test ($p < 0,05$) also showed in the statistical analysis result. We could conclude that tetracycline hydrochloride 75 mg/ml irrigation using sterile water solvent can increase the thickness of Wistar rat tooth root cementum.

Keywords: regeneration, root demineralization, tetracycline hydrochloride, cementum