

INTISARI

Periodontitis merupakan inflamasi jaringan periodontal akibat mikroorganisme yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan periodontal. Perawatan regeneratif jaringan periodontal mampu mengembalikan struktur dan fungsi jaringan periodontal yang rusak salah satunya adalah regenerasi jaringan ikat gingiva. Tetrasiklin hidroklorid mampu mendemineralisasi akar gigi pada perawatan regeneratif yang mampu meningkatkan fibronektin. Peningkatan fibronektin akan mempengaruhi aktivitas *growth factor* yang juga berperan dalam menstimulasi angiogenesis pada jaringan ikat gingiva. Suplai darah berperan dalam pembentukan jaringan periodontal baru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades pasca kuretase terhadap angiogenesis pada proses regenerasi model periodontitis kelinci.

Sembilan kelinci jantan berumur 3-8 bulan, dibagi dalam 2 kelompok (perlakuan dan kontrol). Kelompok perlakuan dilakukan ligasi pada gigi incisivus sentralis rahang bawah kanan dan kiri selama 1 minggu kemudian dilakukan kuretase selanjutnya aplikasi tetrasiklin HCl 75 mg/ml dengan teknik *burnishing* selama 3 menit dan diganti setiap 30 detik. Kelompok kontrol dilakukan ligasi pada gigi incisivus sentralis rahang atas kanan dan kiri selama 1 minggu kemudian dilakukan kuretase selanjutnya irigasi dengan akuades. Jaringan akar gigi dan gingiva dari kedua kelompok diambil pada hari ke-3, 5, dan 7 lalu dibuat preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksilin-Eosin.

Hasil uji analisis *two-way ANOVA* menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara aplikasi larutan, waktu pengamatan, serta interaksi antara waktu pengamatan dan aplikasi larutan terhadap jumlah pembuluh darah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi tetrasiklin hidroklorid 75 mg/ml dengan pelarut akuades pasca kuretase dapat meningkatkan angiogenesis pada proses regenerasi model periodontitis kelinci.

Kata kunci: Tetrasiklin hidroklorid, angiogenesis, regenerasi

ABSTRACT

Periodontitis is periodontal tissues inflammation caused by microorganisms which initiate periodontal tissues degeneration. Regenerative therapy of periodontitis can restore periodontal tissues' structure and function, such as regeneration of gingival connective tissues. Tetracycline hydrochloride is one of root conditioning agents in regenerative therapy which can demineralize root surface and increase fibronectin. The increase of fibronectin will affect growth factors activity which also take part in angiogenesis stimulation on gingival connective tissues. Blood supply take part in newly periodontal tissue formation. The aim of this research was to determine the effect of tetracycline hydrochloride 75 mg/ml with aquades solvent after curettage to angiogenesis in regeneration process of periodontitis model of rabbits.

Nine male rabbits aged 3-8 months were divided into 2 groups (treatment and control group). Ligation was done to treatment group on right and left lower central incisivus in 1 week and then curettage was done followed by application of tetracycline HCl 75 mg/ml with burnishing technique in 3 minutes and changed every 30 seconds. Ligation was done to control group on right and left upper central incisivus in 1 week, followed by curettage and irrigation with aquades. Root and gingival tissues from both groups was taken on day-3, 5, and 7 then processed into histological samples with Hematoxyline-Eosin staining.

The result of two-way ANOVA analysis showed that there were significant difference ($p < 0,05$) between solution application, time of observation, and interactions of solution application and time of observation to the number of blood vessels. The conclusion of this research was tetracycline HCl 75 mg/ml application with aquades solvent after curettage could increase angiogenesis in regeneration process of periodontitis model of rabbits.

Keyword : Tetracycline hydrochloride, angiogenesis, regeneration