

## INTISARI

Periodontitis merupakan penyakit periodontal yang menyebabkan jaringan periodontal mengalami kerusakan yang bersifat *irreversible*. Kerusakan tulang alveolar menyebabkan kepadatan serabut kolagen pada tulang alveolar juga menurun. Glikolipoprotein 90 dengan konsentrasi 10 ng/ml memiliki potensi dalam membantu penyembuhan tulang alveolar dengan meningkatkan kepadatan serabut kolagen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh G-90 dengan konsentrasi 10 ng/ml terhadap kepadatan serabut kolagen tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Sprague dawley*.

Penelitian ini menggunakan 32 ekor tikus *Sprague dawley* jantan berumur 2,5 – 3 bulan dan dibagi ke dalam dua kelompok (kontrol dan perlakuan). Gigi insisivus mandibula tikus diinduksi periodontitis dengan ligasi menggunakan benang silk 3/0 selama 14 hari, kemudian ligasi dilepas. Kelompok perlakuan diaplikasikan G-90 dengan konsentrasi 10 ng/ml dan kelompok kontrol diaplikasikan NaCl 0,9%, masing-masing diaplikasikan 1 kali sehari dengan cara irigasi sulkus gingiva. Kemudian, tikus didekapitasi pada hari ke-3, 5, 7, dan 14 untuk diproses secara histologis menggunakan pewarnaan *Mallory*. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji ANAVA dua jalur dan *Post Hoc LSD*.

Hasil uji analisis menunjukkan terdapat perbedaan signifikan ( $p < 0,05$ ) kepadatan serabut kolagen antara kelompok bahan uji G-90 dan NaCl 0,9%, baik pada hari ke-3, 5, 7, dan 14. Kesimpulan penelitian ini adalah G-90 dengan konsentrasi 10 ng/ml dapat meningkatkan kepadatan serabut kolagen tulang alveolar pada proses penyembuhan periodontitis *Sprague dawley*.

**Kata kunci** : periodontitis, glikolipoprotein 90, kolagen

### **ABSTRACT**

Periodontitis is a periodontal disease which results in irreversible destruction of periodontal tissues. The destruction of alveolar bone also reduces the density of its collagen fiber. Glycolipoprotein 90, at a concentration of 10 ng/ml, has potential to help the healing process on alveolar bone by increasing the collagen. The aim of this study was to investigate the effect of G-90, at a concentration of 10 ng/ml, on the density of collagen fiber in the healing process of alveolar bone of *Sprague dawley*.

In this study, 32 male rats aged 2.5-3 months were randomly divided into two groups: control and treated rats. The incisivus teeth of mandibles of rats were induced by placing 3/0 silk ligature at mandibular incisors for 14 days. The treated group was applied by irrigation of 10 ng/ml G-90 and the control group was applied by NaCl 0,9% once a day on gingival sulcus. Afterwards, the rats were sacrificed on 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, and 14<sup>th</sup> days to be done histologically using Mallory staining. The data were analyzed by Two way ANOVA and Post Hoc LSD.

This study showed there was significant statistically differences ( $p < 0,05$ ) of collagen density between G-90 group and NaCl 0,9% group in the density of collagen on 3<sup>rd</sup>, 5<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, and 14<sup>th</sup> days. The conclusion of this study was G-90, at a concentration of 10 ng/ml, could increase the density of collagen fiber in the healing process of alveolar bone of *Sprague dawley*.

**Keywords:** periodontitis, glycolipoprotein 90, collagen