

INTISARI

Periodontitis merupakan penyakit inflamasi jaringan periodontal yang mengakibatkan kerusakan tulang alveolar. Perbaikan tulang alveolar melibatkan osteoblas dalam pembentukan matriks tulang. Glikolipoptotein 90 konsentrasi 10 ng/ml berpotensi mendukung perbaikan tulang dengan menstimulasi sintesis *transforming growth factor (TGF)*, *fibroblast growth factor (FGF)* dan *insulin-like growth factor (IGF)*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh 10 ng/ml glikolipoprotein 90 terhadap jumlah osteoblas tulang alveolar pada periodontitis *Sprague dawley*.

Tiga puluh dua tikus *Sprague dawley* berusia 2,5 – 3 bulan dibagi dalam 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan (glikolipoprotein 90) dan kelompok kontrol (NaCl 0,9%). Tikus diinduksi periodontitis pada kedua gigi insisivus mandibula menggunakan benang silk 3/0 selama 14 hari. Bahan uji diaplikasikan secara topikal dengan mengirigasi cairan di sekitar sulkus gingiva satu kali sehari selama 14 hari. Empat tikus dari tiap kelompok didekapitasi pada hari ke-3, ke-5, ke-7 dan ke-14 dan dibuat preparat histologis dengan pengecatan *Hematoksin-eosin*. Data berupa jumlah osteoblas selanjutnya dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur dan *Post Hoc LSD*.

Hasil analisis data ANAVA dua jalur menunjukkan terdapat perbedaan jumlah osteoblas yang bermakna ($p < 0,05$) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Kesimpulan dari penelitian ini adalah 10 ng/ml glikolipoprotein 90 berpengaruh dalam meningkatkan jumlah osteoblas tulang alveolar pada periodontitis *Sprague dawley*.

Kata kunci: periodontitis, glikolipoprotein 90, osteoblas

ABSTRACT

Periodontitis is an inflammatory disease on periodontal tissue that results in alveolar bone resorption. Osteoblast has a function in alveolar bone regeneration to produce bone matrix. Glycolipoprotein 90 with a concentration of 10 ng/ml has a potential effect on bone regeneration by stimulating transforming growth factor (TGF), fibroblast growth factor (FGF) and insulin-like growth factor (IGF) synthesis. The purpose of this research was to determine the effect of 10 ng/ml glycolipoprotein 90 against the number of osteoblast on the *Sprague dawley's* alveolar bone in the periodontitis healing process.

Thirty two *Sprague dawley* rats aged of 2,5-3 months old were divided into two groups: treated group (glycolipoprotein 90) and control group (0,9% NaCl). The rats were induced periodontitis at mandibula incisors with silk-ligature 3/0 for 14 days. The materials were applied with irrigation method at gingival sulcus once a day for 14 days. Four rats from each group performed decapitation on days 3, 5, 7 and 14 to make histological preparations with *Hematoxylin-eosin* staining. The number of osteoblast were analyzed with *two-way ANOVA* and *Post Hoc LSD test*.

The data analysis of *two-way ANOVA* showed that there was significant differences ($p < 0,05$) in the number of osteoblast between control and treated group. The conclusion of this research was 10 ng/ml glycolipoprotein 90 can increase the number of osteoblast on *Sprague dawley's* alveolar bone in the periodontitis healing process.

Keywords: Periodontitis, glycolipoprotein 90, osteoblast