

## INTISARI

Periodontitis adalah penyakit periodontal yang menyebabkan *attachment loss* dan kehilangan gigi. Perawatan bedah konvensional jarang menghasilkan regenerasi jaringan periodontal. *Platelet-rich plasma* (PRP) adalah suatu bahan autolog yang mengandung platelet dan factor pertumbuhan alamiah dari dalam tubuh. PRP mengandung PDGF dan TGF- $\beta$  yang berperan dalam perbaikan jaringan ikat, meningkatkan stimulasi fibroblas, produksi kolagen dan fibronectin, dan menghambat degradasi kolagen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gel *platelet-rich plasma* pasca kuretase terhadap kepadatan serabut kolagen model periodontitis kelinci.

Penelitian dilakukan dengan jumlah subjek 8 ekor kelinci. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu perlakuan dan kontrol dengan sampel pada tiap kelompok adalah 16. Kelinci diinduksi periodontitis dengan *steel ligature* 0,25 mm pada daerah servikal gigi incisivus rahang atas dan bawah selama seminggu, kemudian dilakukan kuretase. Rahang bawah merupakan kelompok perlakuan yang diberi aplikasi *platelet-rich plasma*. Empat kelinci didekapitasi pada hari ke-7 dan 14 untuk dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan *Trichrom Mallory*. Hasil penelitian diperoleh dari perhitungan fraksi warna kepadatan serabut kolagen yang dinyatakan dalam persen pada kedua kelompok dan dianalisis menggunakan uji *Two-way Anova*.

Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan kepadatan serabut kolagen yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kelompok perlakuan dan kontrol pada hari ke-7 dan 14. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan gel *platelet-rich plasma* pasca kuretase dapat meningkatkan kepadatan serabut kolagen model periodontitis kelinci.

**Kata kunci:** *platelet-rich plasma*, kepadatan kolagen, kelinci

## ABSTRACT

*Periodontitis is a periodontal disease which can cause attachment loss and tooth loss. The conventional surgery treatment seldom have periodontal regeneration result. Platelet-rich plasma (PRP) is an autologous materials that contain platelet and natural growth factor in the body. PRP contains PDGF and TGF- $\beta$  that can act in connective tissue repairment, increase fibroblast stimulation, collagen and fibronectin production, and obstruct collagen degradation. The aim of this research is to know how platelet-rich plasma will affect collagen fibers density of periodontitis model in rabbit after curretage.*

*Subject of this research was 8 rabbits, divided into 2 groups, control and treatment and each groups had 16 samples. Rabbits were induced by using steel ligature 0.25 mm. Placed at the cervical of incisivus maxillae and mandible in a week to be periodontitis. Curretage was performed in each rabbit a week later. Incisivus mandible is a treatment group, after curretage was performed, facial gingiva in incisivus mandible was applied by platelet-rich plasma. Three rabbits were euthanized each day at the 7th and 14th day then processed into histological sample preparation by Trichrom Mallory staining. The density of collagen fibers was measured and those data obtained were analyzed statistically using two-way Anova test.*

*The results showed significant difference of collagen fibers density ( $p < 0.05$ ) between treatment and control group in 7th and 14th day. In conclusion, platelet-rich plasma after curretage could enhance the density of collagen fibers in periodontitis model of rabbit.*

**Keywords:** *platelet-rich plasma, collagen density, rabbit*