

## INTISARI

Periodontitis merupakan penyakit periodontal yang menyebabkan rusaknya perlekatan jaringan pendukung gigi. Pengembalian struktur dan fungsi jaringan seperti semula sulit terjadi pada perawatan periodontal konvensional seperti kuretase, sehingga diperlukan modifikasi perawatan untuk memicu regenerasi. *Platelet-rich plasma* (PRP) merupakan konsentrat platelet hasil sentrifugasi darah yang mengandung *growth factors* yang berperan dalam peningkatan proliferasi, migrasi, dan diferensiasi sel-sel yang terlibat dalam regenerasi jaringan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan gel PRP pasca kuretase terhadap peningkatan tinggi perlekatan ligamen periodontal pada model periodontitis kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

Subjek penelitian adalah 8 ekor kelinci yang dibagi menjadi kelompok perlakuan dan kontrol negatif. Kelinci diinduksi periodontitis dengan *ligature wire* selama 14 hari, kemudian dilakukan kuretase. Sebanyak 3 ml darah dari tiap subjek diambil kemudian dicampur antikoagulan dan disentrifugasi pada kecepatan 1600 rpm selama 10 menit dan 2000 rpm selama 10 menit, sehingga didapatkan PRP. Pada kelompok perlakuan, PRP yang telah diaktivasi dengan  $\text{CaCl}_2$  diaplikasikan pada luka pasca kuretase kemudian ditutup dengan *periodontal pack*. Prosedur euthanasia dilakukan pada kelinci di hari ke-7 dan 14 untuk dibuat sediaan histologis dengan pewarnaan *Trichrome Mallory*. Hasil penelitian diperoleh dari perhitungan tinggi perlekatan ligamen periodontal pada kedua kelompok yang dianalisis menggunakan *two-way ANOVA*.

Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat pengaruh signifikan ( $p > 0,05$ ) antara jenis perlakuan terhadap perlekatan ligamen periodontal. Tidak terdapat interaksi signifikan ( $p > 0,05$ ) antara jenis perlakuan dan waktu pengamatan terhadap perlekatan ligamen periodontal. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan gel PRP pasca kuretase tidak meningkatkan perlekatan ligamen periodontal pada model periodontitis kelinci (*Oryctolagus cuniculus*).

**Kata kunci:** periodontitis, *platelet-rich plasma*, kuretase, perlekatan ligamen periodontal

## ABSTRACT

Periodontitis that progresses may lead to periodontal attachment loss. Conventional treatment such as curettage may not return the structures and functions of periodontal tissues back to the origin, so that modification in such treatment is needed to enhance the regeneration. Platelet-rich plasma (PRP) is a platelet concentrate derived from blood centrifugation containing growth factors that is believed could enhance the proliferation, migration, and differentiation of cells involved in tissue regeneration. The aim of this study is to understand how post curettage application of PRP gel will affect periodontal ligament (PDL) attachment in periodontitis model of rabbit (*Oryctolagus cuniculus*).

Subjects of this research were 8 rabbits divided into 2 groups, control and treatment. Experimental periodontitis was done using ligature wire for 14 days followed by curettage. Volume of 3 ml blood was taken from each subject, added with anticoagulant and centrifuged at 1600 rpm for 10 minutes and 2000 rpm for 10 minutes to create PRP. On the treatment group, CaCl<sub>2</sub> activated PRP was applied in post curettage wound and covered with periodontal pack. Rabbits were euthanized at the 7<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> day and processed into histological sections with Trichrome Mallory staining. PDL attachment levels were measured and statistically analyzed using two-way ANOVA test.

The results showed insignificant difference ( $p > 0,05$ ) between treatment and PDL attachment level, also insignificant interaction ( $p > 0,05$ ) between treatment and observation period to PDL attachment level. In conclusion, post curettage application of PRP gel did not enhance PDL attachment level in rabbit periodontitis model.

**Keywords:** periodontitis, platelet-rich plasma, curettage, periodontal ligament attachment