

INTISARI

Gingiva merupakan jaringan yang rentan terhadap luka dalam praktik kedokteran gigi. Luka akan diikuti dengan proses penyembuhan luka yang terdiri dari fase hemostasis, inflamasi, proliferasi, dan maturasi. Pada fase inflamasi, sel yang pertama kali muncul adalah neutrofil. Membran *platelet-rich fibrin* (PRF) dan *releasate* mengandung *growth factor*, seperti *transforming growth factor β -1* (TGF- β 1) dan *vascular endothelial growth factor* (VEGF) yang memiliki kemampuan untuk mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi membran *platelet-rich fibrin* dengan *releasate* terhadap jumlah neutrofil pada proses penyembuhan luka gingiva kelinci *Oryctolagus cuniculus*.

Subjek penelitian terdiri dari dua puluh empat ekor kelinci *Oryctolagus cuniculus* yang diberi perlukaan pada gingiva labial. Subjek dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan (aplikasi membran PRF dengan *releasate*) dan kontrol negatif (tanpa aplikasi membran PRF dengan *releasate*). Perhitungan dan pengamatan jumlah neutrofil dilakukan pada hari ke-1, 3, 5, dan 7. Data dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur dan *Post Hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan rerata jumlah neutrofil tertinggi dicapai oleh kelompok perlakuan pada hari ke-3. Hasil analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan rerata jumlah neutrofil antara kelompok perlakuan dan kontrol negatif. Kesimpulan penelitian ini adalah aplikasi membran *platelet-rich fibrin* dengan *releasate* berpengaruh meningkatkan jumlah neutrofil pada hari ke-1 dan 3, kemudian menurunkan jumlah neutrofil pada hari ke-5 dan 7 pada proses penyembuhan luka gingiva kelinci *Oryctolagus cuniculus*.

Kata kunci: membran *platelet-rich fibrin* (PRF), *releasate*, neutrofil

ABSTRACT

Gingiva is a susceptible tissue to injury in dental practice. Injuries will be followed by wound healing process, consist of hemostasis, inflammatory, proliferative, and remodeling phase. In the inflammatory phase, the cell that first appears is neutrophil. Platelet-rich fibrin (PRF) membrane and releasate contain growth factors, such as transforming growth factor β -1 (TGF- β 1) and vascular endothelial growth factor (VEGF) which have the ability to accelerate the wound healing process. This study aims to determine the effect of the application of platelet-rich fibrin membrane with releasate to the number of neutrophil on gingival wound healing process in *Oryctolagus cuniculus* rabbits.

The subjects of this study consisted of twenty-four *Oryctolagus cuniculus* rabbits which were given labial gingival injuries. Subjects were divided into two groups, namely the treatment group (application of PRF membrane with releasate) and the negative control group (without application of PRF membrane with releasate). Calculation and observation of the number of neutrophil were carried out at 1st, 3rd, 5th and 7th day. Data was analyzed by two-way ANOVA and Post Hoc LSD test.

The results showed the highest number of neutrophil on treatment group at 3rd day. The results of the statistical analysis showed significant difference between treatment group and negative control group. The conclusion of this study was the application of platelet-rich fibrin membrane with releasate had effect to increase the number of neutrophil at the 1st and 3rd day, then decrease the number of neutrophil at the 5th and 7th day on gingival wound healing process in *Oryctolagus cuniculus* rabbits.

Keywords: platelet-rich fibrin (PRF) membrane, releasate, neutrophil