

INTISARI

Proses penyembuhan luka dibutuhkan untuk mengembalikan struktur anatomis dan fungsi fisiologis jaringan yang mengalami kerusakan. Fase inflamasi dalam proses penyembuhan luka salah satunya ditandai dengan rekrutmen sel limfosit ke pusat jejas. Penyembuhan luka dapat dipercepat dengan teknik regeneratif seperti aplikasi membran *Platelet-Rich Fibrin (PRF)* dengan *Releasate* karena memiliki kandungan *growth factors* dan sitokin. Kandungan IL-1 β , IL-6, IL-4, dan TNF- α pada membran PRF mampu meningkatkan aktivasi, proliferasi, dan rekrutmen limfosit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi membran *platelet-rich fibrin (PRF)* dengan *releasate* terhadap jumlah limfosit pada proses penyembuhan luka gingiva pada *Oryctolagus cuniculus*.

Subjek penelitian terdiri dari dua puluh empat ekor *Oryctolagus cuniculus* jantan yang diberi perlukaan pada gingiva labial insisivus sentralis rahang bawah dengan metode deepitelisasi. Subjek dibagi ke dalam kelompok perlakuan yang diaplikasikan membran PRF dengan *releasate* dan kelompok kontrol negatif yang tidak diberi perlakuan. Subjek dari setiap kelompok dikorbankan pada hari ke 1, 3, 5, dan 7 masing-masing tiga ekor. Jaringan yang diberi perlukaan kemudian dibuat preparat histologis dengan pewarnaan Hematoksin Eosin. Jumlah limfosit diamati dengan mikroskop cahaya yang dilengkapi dengan *Optilab Viewer*, kemudian dihitung dan dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur serta uji *Post Hoc* LSD.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara rerata jumlah limfosit kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol negatif sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi membran Platelet-Rich Fibrin (PRF) dengan *releasate* dapat meningkatkan jumlah limfosit pada proses penyembuhan luka gingiva *Oryctolagus cuniculus* pada hari ke-1, 3, dan 5, namun menurunkan jumlah limfosit pada hari ke-7.

Kata kunci: *Platelet-Rich Fibrin*, *Releasate*, Limfosit, Penyembuhan Luka, Kelinci

ABSTRACT

The wound healing process is needed to restore the anatomical structures and physiological functions of the damaged tissue. The inflammatory phase in wound healing is characterized by the recruitment of lymphocytes to the wound area. Wound healing can be accelerated by the use of regenerative techniques such as the application of Platelet-Rich Fibrin (PRF) membranes with its releasate as it contains growth factors and cytokines. IL-1 β , IL-6, IL-4, and TNF- α contained in PRF membrane can increase lymphocyte activation, proliferation, and recruitment. This study aims to determine the effect of application of Platelet Rich Fibrin (PRF) membrane and its releasate on the lymphocyte count in the gingival wound healing process conducted on *Oryctolagus cuniculus*.

The subject of this study consisted of twenty-four male *Oryctolagus cuniculus* given injuries to the labial gingiva of the mandibular central incisors with deepitelization technique. Subjects were divided into two groups, namely the treatment group which the PRF membranes with releasate were applied, and the negative control group. Three subjects from each group were sacrificed on the 1st, 3rd, 5th, and 7th days after the treatment. Wounded tissues were then stained with Hematoxylin Eosin and made into histological slides. The number of lymphocytes was observed with a light microscope equipped with *Optilab Viewer*, then calculated and analyzed by two-way ANOVA test and LSD Post Hoc test.

The results showed a significant difference between the mean number of lymphocytes in the treatment group and the negative control group. It can be concluded that the application of Platelet-Rich Fibrin (PRF) membrane with releasate can increase the number of lymphocytes in the gingival wound healing process of *Oryctolagus cuniculus* on the 1st, 3rd, and 5th day, but decrease the number on the 7th day.

Key words: Platelet-Rich Fibrin, Releasate, Lymphocyte, Wound healing, Rabbit