

INTISARI

Kehilangan papila interdental merupakan suatu kondisi kehilangan papila di area interdental gigi yang dapat berdampak terhadap nilai estetika, fungsi pengucapan, dan impaksi makanan. Salah satu perawatan regeneratif periodontal untuk mengembalikan kondisi tersebut adalah penggunaan platelet-rich fibrin dengan jumlah trombosit dan faktor pertumbuhan yang tinggi. Neutrofil merupakan sel inflamasi yang berperan dalam regenerasi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jumlah neutrofil papila interdental terhadap jumlah neutrofil pada tikus Sprague-Dawley (*Rattus norvegicus*) pasca injeksi *human leukocyte platelet-rich fibrin* (L-PRF) dan *human concentrated platelet-rich fibrin* (C-PRF).

Penelitian dilakukan dengan pembuatan bahan uji berupa *human* L-PRF serta *human* C-PRF dengan kandungan faktor pertumbuhan yang telah dilakukan uji karakteristik. Model tikus kehilangan papila interdental dibuat menggunakan kawat *stainless steel* 0,016 inci pada 27 tikus Sprague-Dawley, lalu dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok perlakuan *human* L-PRF, *human* C-PRF, serta kelompok kontrol dengan PBS. Kelompok perlakuan dan kelompok kontrol diinjeksikan bahan uji sebanyak 20 μ L pada 2 mm dari puncak papila interdental. Pengambilan sampel dilakukan pada hari ke-1, ke-3, dan ke-5 setelah injeksi untuk pembuatan preparat histologis dengan pengecatan Hematoksilin-Eosin. Perhitungan jumlah neutrofil diamati melalui mikroskop Optilab®. Data dianalisis dengan uji *Saphiro-Wilk*, *Levene's test*, *One Way ANOVA*, dan *Post Hoc LSD Multi Comparison*.

Jumlah rerata neutrofil pada kelompok perlakuan *human* C-PRF pada hari ke-1, ke-3, dan ke-5 terbukti lebih rendah apabila dibandingkan dengan kelompok perlakuan *human* L-PRF dan kelompok kontrol PBS. Hal tersebut menunjukkan kelompok bahan uji *human* C-PRF mampu menurunkan jumlah sel neutrofil secara bermakna ($p < 0,05$) dibandingkan dengan kelompok perlakuan *human* L-PRF dan kelompok kontrol PBS pada hari pertama, ketiga, dan kelima.

Kata Kunci:

Kehilangan Papila Interdental, Neutrofil, *Human Leukocyte Platelet-Rich Fibrin* (L-PRF), dan *Human Concentrated Platelet-Rich Fibrin* (C-PRF).

ABSTRACT

The loss of interdental papilla is a condition characterized by the absence of papilla in the interdental area of the teeth, which can impact aesthetic value, speech function, and food impaction. One of the periodontal regenerative treatments to restore this condition is the use of platelet-rich fibrin with high levels of platelets and growth factors. Neutrophils are inflammatory cells that play a role in tissue regeneration. This study aimed to investigate the effects of human leukocyte platelet-rich fibrin (L-PRF) and human concentrated platelet-rich fibrin (C-PRF) injections on the number of neutrophils in Sprague-Dawley rats.

The study involved the preparation of test materials, including human L-PRF and human C-PRF, with tested characteristic content of growth factors. A rat model of interdental papilla loss was created using 0.016-inch stainless steel wire in 27 Sprague-Dawley rats, divided into three equal groups: the human L-PRF treatment group, the human C-PRF treatment group, and the control group with PBS. In the treatment and control groups, 20 μ L of the test material was injected 2 mm from the top of the interdental papilla. Samples were taken on days 1, 3, and 5 after injection for histological preparations with Hematoxylin-Eosin staining. Neutrophil counts were observed using an Optilab® microscope. The research data were analyzed using the Shapiro-Wilk test, Levene's test, One Way ANOVA, and Post Hoc LSD Multi Comparison.

The mean number of neutrophils in the human C-PRF treatment group on days 1, 3, and 5 was significantly lower compared to the human L-PRF treatment group and the PBS control group. This indicated that the human C-PRF test group was able to significantly reduce the number of neutrophils ($p < 0.05$) compared to the human L-PRF treatment group and the PBS control group on the first, third, and fifth days.

Keywords:

Interdental Papilla Loss, Neutrophils, Human Leukocyte Platelet-Rich Fibrin (L-PRF), and Human Concentrated Platelet-Rich Fibrin (C-PRF).