

INTISARI

Proses regenerasi jaringan periodontal merupakan proses kompleks yang bertujuan untuk menghilangkan proses inflamasi, mencegah progresi penyakit periodontal, serta mengembalikan dan menggantikan struktur jaringan periodontal yang rusak akibat inflamasi. *Platelet-rich fibrin* (PRF) menjadi bahan tambahan yang digunakan dalam terapi regenerasi jaringan periodontal yang didalamnya mengandung *growth factors* seperti *transforming growth factor- β* (TGF- β). *Narrative review* ini bertujuan untuk mengetahui peran TGF- β pada PRF terhadap regenerasi jaringan periodontal.

Pencarian sumber pustaka pada *narrative review* ini menggunakan *database Pubmed, Google Scholar, SAGE Journal, Science Direct, dan WILEY Online Library* dengan kriteria inklusi berupa artikel penelitian, *case report*, dan *textbook* berbahasa Inggris dan Indonesia yang terbit pada tahun 2011-2021. Kriteria eksklusi berupa artikel yang tidak dapat diakses, artikel penelitian yang tidak menyertakan metode penelitian, serta jurnal yang tidak diterbitkan dalam satu teks utuh atau tidak memenuhi syarat. Total literatur yang di-*review* adalah 20 literatur literatur yang membahas mengenai peran TGF- β dalam PRF pada penyembuhan jaringan periodontal.

Hasil *review* ini menunjukkan bahwa TGF- β pada PRF berperan dalam regenerasi jaringan periodontal, yaitu meningkatkan proliferasi sel fibroblas pada gingiva, meningkatkan sintesis kolagen pada gingiva dan ligamen periodontal, mendukung dan meningkatkan diferensiasi serta proliferasi sel ligamen periodontal, mendukung dan meningkatkan pembentukan sementum dan tulang baru. Selain itu, pelepasan TGF- β paling tinggi pada A-PRF+, diikuti oleh A-PRF, CGF, L-PRF, PRF, PRP, dan I-PRF.

Kata Kunci: penyembuhan jaringan periodontal, *Platelet-rich fibrin* (PRF), *Transforming growth factor- β* (TGF- β).

ABSTRACT

Periodontal tissue regeneration is a complex process. The aim of periodontal treatment is to eliminate the inflammatory process, prevent the progression of periodontal disease, and restore the damaged structure of periodontal tissue caused by inflammation. Platelet-rich fibrin (PRF) is an additive used in periodontal tissue regeneration therapy which contains growth factors such as transforming growth factor- β (TGF- β). The aim of this narrative review is to elaborate the role of TGF- β in PRF on the regeneration of periodontal tissue.

The databases for literature searching in this narrative review were Pubmed, Google Scholar, SAGE Journal, Science Direct, and WILEY Online Library. The inclusion criteria were original/research article, case report and textbook published within 2011-2021. The exclusion criteria were articles that could not be accessed, research article that was not content with the methods, and journal that were not published in one full text or did not meet the requirement. A total of 20 articles were reviewed in this narrative review which showed the role of TGF- β in PRF on the healing of periodontal tissue.

Results of this review show that TGF- β in PRF play a role in periodontal tissue regeneration such as promoting proliferation of gingiva fibroblast, promoting collagen synthesis in gingiva and periodontal ligament, promoting and increasing differentiation and proliferation of periodontal ligament cell, enhancing and promoting formation of cementum and alveolar bone. Furthermore, this review shows that A-PRF+ release the most of TGF- β , followed by A-PRF, CGF, L-PRF, PRF, PRP, and I-PRF.

Keywords: periodontal tissue regeneration, platelet-rich fibrin (PRF), transforming growth factor- β (TGF- β).