

INTISARI

Periodontitis adalah penyakit inflamasi kronis pada jaringan periodontal yang bersifat *irreversible*. Kasus periodontitis yang progresif mengakibatkan gigi goyang dan mudah tanggal. Kolagen merupakan komponen utama penyusun matriks ekstraseluler jaringan periodontal. Degradasi kolagen akibat periodontitis berkontribusi terhadap *attachment loss* dan resorpsi tulang alveolar. Mengembalikan integritas kolagen merupakan esensi perawatan periodontitis. Perawatan konvensional periodontitis dapat menghentikan proses perkembangan penyakit namun tidak mampu meregenerasi jaringan periodontal yang rusak. *Platelet-rich fibrin* (PRF) dilaporkan mengandung sejumlah *growth factor* yang diperlukan untuk regenerasi jaringan periodontal. *Narrative review* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PRF terhadap kolagen dalam regenerasi jaringan periodontal pada perawatan periodontitis.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan database PubMed, ScienceDirect, dan Scopus. Literatur yang digunakan adalah literatur penelitian berbahasa Inggris yang diterbitkan tahun 2011 hingga 2021 dan masuk dalam Q1–Q4 *Scimago Journal & Country Rank*. Literatur yang tidak dapat diakses dalam satu teks utuh dan tidak dilengkapi metode penelitian tidak digunakan. Sebanyak 22 literatur digunakan dalam *narrative review* ini.

Hasil *narrative review* menunjukkan PRF mampu meningkatkan deposisi dan mempercepat maturasi kolagen sehingga regenerasi jaringan periodontal secara optimal dapat dicapai lebih cepat. Penambahan PRF menghasilkan profil serabut kolagen ligamen periodontal fungsional dengan orientasi serat-serat periodontal tersusun teratur dan menunjukkan derajat fibrosis yang rendah pada fase akhir penyembuhan. Dalam keterbatasan studi ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan PRF berpengaruh terhadap peningkatan deposisi dan percepatan maturasi kolagen dalam regenerasi jaringan periodontal pada perawatan periodontitis.

Kata kunci: *platelet-rich fibrin*, kolagen, periodontitis, regenerasi jaringan periodontal

ABSTRACT

Periodontitis is a chronic inflammatory disease of periodontal tissue that is irreversible. Progressive periodontitis can lead to tooth mobility and tooth loss. Collagen is the main component of the extracellular matrix in periodontal tissue. Collagen degradation due to periodontitis contributes to attachment loss and alveolar bone resorption. Restoring the integrity of collagen is the essence of periodontitis treatment. Conventional periodontitis treatment can stop the disease progression but it is not able to promote regeneration on the damaged tissue. Platelet-rich fibrin (PRF) contains growth factors that are needed for periodontal regeneration. This narrative review aimed to study the effect of PRF against collagen on periodontal regeneration in the periodontitis treatment.

The literature search was performed using the PubMed, ScienceDirect, and Scopus databases. Research literature in the English language published from 2011 to 2021 and included in the Q1–Q4 Scimago Journal & Country Rank was used. Literature that could not be accessed full text and did not contain research methods was not used. There were 22 literatures used in this narrative review.

The results of the narrative review showed that PRF increases deposition and accelerates collagen maturation so the optimum periodontal regeneration can be achieved more quickly. Platelet-rich fibrin produces functional periodontal ligament collagen with well-organized orientation fibers and shows a low degree of fibrosis in the late healing phase. Within the limitations of this study, it could be concluded that the use of PRF effects on increasing deposition and accelerating collagen maturation on periodontal regeneration in the periodontitis treatment.

Keywords: *platelet-rich fibrin, collagen, periodontitis, periodontal regeneration*