

INTISARI

Periodontitis adalah inflamasi jaringan periodontal ditandai dengan kerusakan tulang alveolar yang salah satunya disusun oleh osteoblas. Periodontitis yang tidak dirawat dapat menyebabkan kerusakan jaringan periodontal yang progresif bahkan kehilangan gigi. Perawatan periodontitis perlu dilakukan agar kerusakan jaringan dapat mengalami regenerasi jaringan periodontal. Perawatan konvensional hanya mengeliminasi jaringan yang rusak dan koloni bakteri saja sehingga diperlukan perawatan tambahan untuk mencapai regenerasi jaringan periodontal. Regenerasi jaringan periodontal memerlukan peran sel punca ligamen periodontal, salah satunya osteoblas. Beberapa tahun terakhir, *Platelet-Rich Fibrin* (PRF) mulai digunakan dalam perawatan periodontitis karena memiliki pengaruh terhadap osteoblas. Tujuan *narrative review* ini adalah untuk mengkaji pengaruh PRF terhadap osteoblas dalam regenerasi jaringan periodontal pada perawatan periodontitis.

Pencarian literatur dilakukan menggunakan *database* Scopus dan PubMed dengan kata kunci PRF, *osteoblast*, *periodontal regeneration*, dan *periodontitis*. Literatur yang dibahas merupakan literatur berbahasa Inggris dengan tahun terbit 2011 - 2021. Jumlah literatur yang diulas sebanyak 33 jurnal.

Hasil *review* menunjukkan PRF mengandung *growth factor* dan sitokin-sitokin yang dapat memicu peningkatan jumlah, viabilitas, proliferasi, diferensiasi, adhesi, migrasi, dan ekspresi marker osteogenik osteoblas. Peningkatan aktivitas dan jumlah osteoblas dapat mendukung regenerasi jaringan periodontal pada perawatan periodontitis. Kesimpulan *narrative review* ini adalah PRF dapat meningkatkan aktivitas dan jumlah osteoblas dalam regenerasi jaringan periodontal pada perawatan periodontitis.

Kata kunci: platelet-rich fibrin, osteoblas, regenerasi periodontal, periodontitis

ABSTRACT

Periodontitis is inflammation of the periodontal tissue characterized by destruction of the alveolar bone, one of which is composed of osteoblasts. Untreated periodontitis can lead to progressive periodontal tissue destruction and even tooth loss. Periodontitis treatment needs to be done so that tissue damage can regenerate periodontal tissue. Conventional treatment only eliminates damaged tissue and bacterial colonies, so additional treatment is needed to achieve periodontal tissue regeneration. Periodontal tissue regeneration requires the role of periodontal ligament stem cells, one of which is osteoblasts. In recent years, Platelet-Rich Fibrin (PRF) has begun to be used in the treatment of periodontitis because of its effect on osteoblasts. The purpose of this narrative review is to study the effect of PRF on osteoblasts in the periodontal regeneration in the treatment of periodontitis.

A literature search was performed using the Scopus and PubMed databases with keywords PRF, osteoblast, periodontal, regeneration, and periodontitis. The literature discussed is English literature with the years published 2011-2021. The number of literature reviewed is 33 journals.

The results of the review showed that PRF contains growth factors and cytokines that can increase viability, proliferation, migration, differentiation, and osteogenic marker expression of osteoblasts. Increased activity and number of osteoblasts can support the regeneration of periodontal tissue in the treatment of periodontitis. The conclusion of this narrative review is that PRF can increase the activity and number of osteoblasts in periodontal tissue regeneration in the treatment of periodontitis.

Keywords: platelet-rich fibrin, osteoblast, periodontal regeneration, periodontitis