

INTISARI

Penyakit periodontal merupakan masalah kesehatan umum dan berbagai terapi dilakukan, seperti bedah periodontal. Penyembuhan luka merupakan aspek penting untuk keberhasilan klinis suatu terapi. *Platelet-Rich Fibrin* (PRF) adalah *scaffold autologous* yang dapat meningkatkan penyembuhan jaringan keras dan lunak. Walaupun dapat meningkatkan penyembuhan luka, ketidakterediaan tabung kaca untuk preparasi PRF menyebabkan masalah karena klinisi menggunakan tabung berlapis silika yang dapat menyebabkan kontaminasi silika mikropartikel dan menginduksi apoptosis sel. Alternatif tabung berlapis silika adalah titanium karena sifat hemakompatibilitas dan non-korosifnya. Oleh karena itu, *narrative review* ini bertujuan untuk meninjau pengaruh tabung titanium dalam preparasi PRF dan pengaruhnya dalam karakteristik penyembuhan jaringan periodontal.

Database yang digunakan dalam studi *review* ini antara lain Nature, Pubmed, ScienceDirect, Springerlink, WileyOnline dan Google Books. Artikel dicari dengan kata kunci yaitu *periodontal healing*, titanium, dan *platelet-rich fibrin* dengan Operator Boolean, kemudian dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 84 artikel yang didapatkan, 59 artikel tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan artikel duplikat sejumlah 9 artikel, menyisakan 16 artikel untuk direview.

Titanium-Prepared Platelet-Rich Fibrin (T-PRF) memiliki perbedaan dalam waktu dan gaya sentrifugal dalam metode preparasi. Modifikasi rotasi menunjukkan struktur fibrin yang berbeda. Karakteristik struktural T-PRF menunjukkan fibrin yang lebih padat dibandingkan dengan PRF konvensional pada orang normal, hipertensi dan perokok serta menunjukkan perbedaan dalam sifat fisik tetapi tidak dalam hal sifat kimia dan pelepasan faktor pertumbuhan. Karakteristik penyembuhan jaringan periodontal menunjukkan bahwa kombinasi *open flap debridement* (OFD) dengan T-PRF menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding hanya OFD tetapi tidak ada perbedaan dibandingkan dengan PRF konvensional.

Kata kunci: *platelet-rich fibrin*, *titanium*, penyembuhan jaringan periodontal

ABSTRACT

Periodontal disease is common health problem with available therapy such as periodontal surgery. Wound healing after surgery is crucial for clinical success. Platelet-rich fibrin (PRF) is autologous scaffold beneficial to improve hard and soft tissue healing. Despite of its advantage on wound healing, the unavailability of glass tube for PRF preparation causes problem since clinician used the silica-coated tube which contaminates PRF with silica microparticles, inducing cell apoptotic. The alternative of silica-coated tube is titanium due to its hemocompatibility and non-corrosive properties. Therefore, this narrative review aims to evaluate the effect of titanium tube in PRF preparation and its effect on periodontal healing characteristic.

Database used in this narrative review including Nature, Pubmed, ScienceDirect, Springerlink, WileyLibrary and Google Books. Articles were searched by keywords including periodontal healing, platelet-rich fibrin and titanium with Boolean Operator, then selected based on inclusion and exclusion criteria. From 84 articles obtained, 59 didn't fulfill the inclusion and exclusion criteria while the number of double articles was 9, leaving 16 articles to be reviewed.

Titanium-prepared platelet-rich fibrin (T-PRF) had different time and centrifugal force in methods of preparation. Modification of rotation showed different fibrin structure. Structural characteristic of T-PRF showed denser fibrin compared to conventional PRF in normal, hypertensive and smokers while showing difference in physical properties but not in regard to chemical properties and growth factor release. Wound healing characterization showed that T-PRF combination with open flap debridement (OFD) was better than OFD alone but no difference's found between T-PRF and conventional PRF.

Keywords: platelet-rich fibrin, titanium, periodontal healing